

جامعة مولود معمري تيزي وزو
كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية
قسم العلوم الاجتماعية



تأثير التوقيت المدرسي في كل من الانتباه و مدة النوم الليلي عند تلاميذ
المدرسة الابتدائية

- دراسة مقارنة بين النظام الخاص و العام -

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث (ل.م.د) في علوم التربية

إشراف:

الأستاذة الدكتورة معروف لويزة

إعداد الطالبة:

وعلي لامية

أعضاء اللجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة مولود معمري تيزي وزو	أستاذ التعليم العالي	أ.د. ميزاب ناصر
عضوا مناقشا	جامعة الجزائر 2	أستاذ التعليم العالي	أ.د. دوقة أحمد
عضوا مناقشا	جامعة الجزائر 2	أستاذ التعليم العالي	أ.د. زبدي نصر الدين
عضوا مناقشا	جامعة مولود معمري تيزي وزو	أستاذ محاضر (أ)	الدكتور خلفان رشيد
عضوا مناقشا	جامعة مولود معمري تيزي وزو	أستاذ محاضر (أ)	الدكتور صرداوي نزييم
مشرفة	جامعة مولود معمري تيزي وزو	أستاذة التعليم العالي	أ.د. معروف لويزة

السنة الجامعية: 2017/2016

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى الشخصين اللذان وقفوا معي و شجعاني طوال حياتي و دعماني في دراستي و في تحقيق أهدافي، والداي أطال الله في عمرهما و إلى أختاي العزيزتان و إلى كل العائلة. كما أهديه أيضا إلى التي دعمتني كثيرا منذ 8 سنوات و التي أعتبرها مثالي الأعلى في هذه الحياة مثال عن روح العمل و الصدق و المساعدة، الأستاذة المشرفة "الأستاذة الدكتورة معروف لويضة" و كذلك إلى الدكتور "خلفان رشيد" الذي دعمني بنصائحه الثرية و إلى كل الذين دعموني في تحقيق عملي هذا و في مشواري الجامعي. كما أهديه إلى كل زملائي .

شكر و تقدير

أتقدم بالشكر الجزيل للتي اعتبرها المثال الأعلى لي في هذه الحياة أستاذتي المحترمة "الأستاذة الدكتورة معروف لويضة". فكلمة شكرا لا تكفي للتعبير عن مدى امتناني و شكري لها لما قدته لي من نصائح و إرشادات و مساعدة طوال 8 السنوات الماضية، فقد كانت مصدر قوة و إلهام لي حيث دفعتني للتقدم و التغلب على الصعوبات و السعي وراء هدفي و زرعت في نفسي روح العمل و المثابرة. كما أشكر أيضا الدكتور خلفان رشيد الذي قدم لي نصائح و التي استفدت منها كثيرا. و أشكر أيضا مخبر مجتمع-تربية -عمل الذي قدم لنا كل شيء خلال هذه السنوات و مكنتني من إنجاز عملي في أحسن الظروف.

كما أشكر كثيرا مدراء المدارس الابتدائية (النظام العام و الخاص) و العاملين فيها على كل ما قدمته لي من مساعدة و على تسهيل عملي أثناء دراستي الميدانية و التي وفرت لي الظروف اللازمة من أجل ذلك، و أشكر بالأخص تلاميذ هذه المدارس في كلا النظامين الذين شاركوا في هذه الدراسة و سهلوا علي عملي. كما أتوجه بالشكر الكبير للذين ساعدوني في جمع البيانات الخاصة بدراستي زميلتي جميلة و زميلي ملياني و الطالبة ماسر نبيلة و ابنة خالي نوال و والدي و أختي ليندة.

أشكر كل الذين ساهموا في إنهاء بحثي من قريب أو من بعيد.

فهرس

الصفحة

I	الإهداء	.....
II	شكر و تقدير	.....
III	فهرس الجداول	.....
VI	فهرس المنحنيات	.....
VII	فهرس الرسوم البيانية و المخططات	.....
01	مقدمة	.....
03	الفصل الأول: تعريف و صياغة مشكل البحث	.....
04	1- الخلفية النظرية لمشكل البحث	.....
19	2- صياغة مشكل البحث	.....
20	3- فرضيات البحث	.....
21	4- أهداف البحث	.....
21	5- أهمية البحث	.....
22	6- تعريف المفاهيم الأساسية	.....
24	الفصل الثاني: أدبيات الموضوع	.....
25	القسم الأول: ميدان الكرونوبولوجية و الوتيرة البيولوجية	.....
25	- الوقت و الوتيرة	.....
32	- ميدان الكرونوبولوجية و الوتيرة البيولوجية	.....
32	1- ميدان الكرونوبولوجية	.....
39	2- الوتيرة البيولوجية	.....
40	3- طبيعة التواترات البيولوجية	.....
46	4- خصائص الوتيرة البيولوجية	.....
47	5- تصنيف التواترات البيولوجية	.....
49	6- تغيرات التواترات البيولوجية	.....

7-	ميادين تطبيق الكرونوبولوجية	51
8-	التواترات اليومية للطفل	57
09-	وتيرة نوم – يقظة	59
10-	مراحل اكتساب وتيرة نوم- يقظة عند الطفل	63
11-	لمحة تاريخية للنوم	69
12-	تعريفات النوم	73
13-	وظائف النوم	74
14-	تغيرات مدة النوم الليلي خلال المراحل العمرية المختلفة	76
15-	اضطرابات النوم	78
- خلاصة.		

القسم الثاني: الكرونونفسية و الوتيرة المدرسية 83

1-	ميدان الكرونونفسية	83
2-	الكرونونفسية المدرسية	87
3-	الوتيرة المدرسية	88
4-	دراسات الكرونونفسية المدرسية	90
5-	معطيات حول الكرونونفسية المدرسية	91
6-	التغيرات اليومية و الأسبوعية و السنوية	96
7-	العوامل المؤثرة على التغيرات اليومية و الأسبوعية للأداءات الفكرية للتلميذ	100
8-	التوقيت المدرسي	105
9-	العلاقة بين نمط التوقيت المدرسي و الأداءات الفكرية	113
10-	لمحة تاريخية حول الانتباه	115
11-	تعريفات الانتباه	117
12-	أنواع الانتباه	118
13-	العوامل المؤثرة في الانتباه	119
القسم الثالث: الدراسات الميدانية للوتيرة المدرسية		123

1- دراسة Testu	123
2- أثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على كل من الانتباه و السلوك و مدة النوم الليلي و النشاطات خارج المدرسة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (السنة السادسة)	130
3- المشروع الوطني للبحث (PNR): دراسة الوتيرة المدرسية في الجزائر	141
4- تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكات داخل القسم و النوم الليلي لدى تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر 9-10 سنوات. دراسة مقارنة بين ولاية الجزائر و ولاية غرداية	148
5- تأثير التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه و النوم الليلي لدى تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر (7 إلى 8) سنوات. دراسة مقارنة بين ولاية بجاية و ولاية أدرار	152
6- حوصلة الدراسات الجزائرية الخاصة بالوتيرة المدرسية	159
- خلاصة.	

الفصل الثالث: منهجية البحث..... 170

1- نوع البحث	171
2- كيفية اختيار عينة البحث	172
3- أدوات البحث	187
4- كيفية جمع البيانات	192
5- كيفية تحليل البيانات	194
6- حدود البحث	195

الفصل الرابع: عرض و مناقشة النتائج..... 197

- عرض و مناقشة النتائج	198
------------------------------	-----

- خاتمة..... 244

- الاقتراحات

- قائمة المراجع..... 252

- الملاحق..... 281

فهرس الجداول:

- جدول رقم (01): تمرير الاختبارات للأفواج الأربعة خلال أسبوع التجريب 124
- جدول رقم (02): النتائج الخامة و النسب المئوية لمجموع متوسط الأداءات الأسبوعية لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي لمدينة Niort 125
- جدول رقم (03): النتائج الخامة و النسب المئوية لمجموع متوسط الأداءات اليومية لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي لمدينة Niort 127
- جدول رقم (04): النتائج الخامة و النسب المئوية لمجموع متوسطات الأداءات الأسبوعية لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي لـ Niort 128
- الجدول رقم (05) : تمرير الاختبارات حسب خطة المربع اللاتيني على التلاميذ المتمدرسين التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد..... 132
- الجدول رقم (06) : تمرير الاختبارات حسب خطة المربع اللاتيني على التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين..... 132
- الجدول رقم (07): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ مستوى السنة السادسة ابتدائي المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد ونظام الدوامين..... 133
- الجدول رقم (08) : التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد..... 135
- الجدول رقم (09): مقارنة متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد ونظام الدوامين 137
- جدول رقم (10): التغيرات اليومية للانتباه لدى التلاميذ البالغين من العمر 10 – 11 سنة..... 143
- جدول رقم (11): التغيرات الأسبوعية للانتباه لدى التلاميذ البالغين من العمر 10 – 11 سنة..... 144
- جدول رقم (12): متوسط مدة النوم الليلي بالدقائق..... 146
- جدول رقم (13): تمرير الاختبارات حسب خطة المربع اللاتيني على تلاميذ الشمال و الجنوب..... 153
- جدول رقم (14): مقارنة التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ الشمال بولاية بجاية و تلاميذ الجنوب بولاية أدرار..... 154
- جدول رقم (15): مقارنة التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ الشمال بولاية بجاية و تلاميذ الجنوب بولاية أدرار 155
- جدول رقم (16): مقارنة متوسط مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين في الشمال بولاية بجاية و المتمدرسين في الجنوب بولاية أدرار 156
- جدول رقم (17): الدراسات الجزائرية الخاصة بالوتيرة المدرسية بين سنة (1996-2001)..... 160
- جدول رقم (18): الدراسات الجزائرية الخاصة بالوتيرة المدرسية بين سنة (2008 - 2011) 161
- جدول رقم (19): الدراسات الجزائرية الخاصة بالوتيرة المدرسية سنة (2013) 162

- جدول رقم (20): الدراسات الجزائرية الخاصة بالوتيرة المدرسية سنة (2014) 163
- جدول رقم (21): جدول التوقيت المدرسي للنظام العام..... 173
- جدول رقم (22): توزيع تلاميذ مدرسة 5 جويلية المنتمية للنظام العام..... 173
- جدول رقم (23): توزيع تلاميذ مدرسة عمر خلوفي المنتمية للنظام العام..... 174
- جدول رقم (24): توزيع تلاميذ مدرسة مقراني المنتمية للنظام العام..... 175
- جدول رقم (25): توزيع تلاميذ مدرسة عرابي محمد المنتمية للنظام العام..... 175
- جدول رقم (26): جدول التوقيت المدرسي لمدرسة 5 جويلية (القسم أ)..... 176
- جدول رقم (27): جدول التوقيت المدرسي لمدرسة 5 جويلية (القسم ب)..... 177
- جدول رقم (28): جدول التوقيت المدرسي لمدرسة عمر خلوفي..... 178
- جدول رقم (29): جدول التوقيت الأسبوعي لمدرسة مقراني..... 178
- جدول رقم (30): جدول التوقيت الأسبوعي لمدرسة عرابي محمد 179
- جدول رقم (31): توزيع تلاميذ مدرسة اليمامة البيضاء المنتمية للنظام الخاص..... 180
- جدول رقم (32): توزيع تلاميذ مدرسة ثالة المنتمية للنظام الخاص..... 181
- جدول رقم (33): توزيع تلاميذ مدرسة إثري المنتمية للنظام الخاص..... 182
- جدول رقم (34): جدول التوقيت الأسبوعي لمدرسة اليمامة البيضاء القسم (أ)..... 182
- جدول (35): جدول التوقيت الأسبوعي لمدرسة اليمامة البيضاء القسم (ب)..... 183
- جدول رقم (36): جدول التوقيت المدرسي لمدرسة ثالة (القسم أ + القسم ب)..... 184
- جدول رقم (37): جدول التوقيت المدرسي لمدرسة إثري..... 185
- جدول رقم (38): توزيع عينة البحث حسب الجنس و نوع النظام..... 186
- جدول رقم (39): توزيع أفراد عينة البحث حسب الأفواج المستقلة المتكافئة..... 186
- جدول رقم (40): تمرير الاختبارات حسب خطة المربع اللاتيني على تلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص..... 194
- جدول رقم (41): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام..... 198
- جدول رقم (42): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص 200
- جدول رقم (43): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام و الخاص..... 203

- جدول رقم (44): التغيرات الأسبوعية لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام العام..... 206
- جدول رقم (45): التغيرات الأسبوعية لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام الخاص 208
- جدول رقم (46): التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام و الخاص..... 210
- جدول رقم (47): متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام..... 223
- جدول رقم (48): متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص..... 225
- جدول رقم (49): مقارنة متوسط مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و النظام الخاص 228

فهرس المنحنيات

- منحنى رقم (01): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام..... 199
- منحنى رقم (02): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص..... 201
- منحنى رقم (03): مقارنة التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص..... 204
- منحنى رقم (04): التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام..... 207
- منحنى رقم (05): التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص..... 209
- منحنى رقم (06): مقارنة التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص..... 212

فهرس الرسوم البيانية و المخططات:

- الرسم البياني رقم (01): متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام 224
- الرسم البياني رقم (02): متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص..... 226
- الرسم البياني رقم (03): مقارنة متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و النظام الخاص..... 229

مقدمة:

إن الطفل يعيش حياة تواترية حيث يتعرض لعدة تغيرات في حياته اليومية، و يعيش في ظل عدة أوقات متداخلة فيما بينها و التي عليه التكيف معها، شيء ليس سهلاً. بالفعل فهناك الأوقات العائلية، أوقات الفراغ، وقت الذهاب و الرجوع للبيت، أوقات مع الأصدقاء، وقت الذهاب للنوم و الاستيقاظ و غيرها من الأوقات. كل وقت له أهميته في حياة الطفل وتوازنه، و تعود مهمة الانسجام بين كل هذه الأوقات إلى النظام التربوي من جهة و إلى العائلة من جهة أخرى. أولاً النظام التربوي مهمته الأساسية هو تسيير شؤون التربية والتعليم و السهر على ذلك فهو يعتبر من أهم العناصر الأساسية في العملية التربوية، و هنا يتوجب على النظام التربوي من أجل تحقيق التوازن بين كل هذه الأوقات المذكورة سابقاً، وضع توقيت مدرسي يحترم كل هذه الأوقات و أخذها بعين الاعتبار و ذلك من أجل تحسين المردود المدرسي كونه ضابط زمني قوي و الذي يجب أن يتوافق مع الوتيرة الخاصة بالطفل، خاصة أن البعض يضعون توقيت مدرسي على أساس المتطلبات السياسية والاجتماعية و الدينية على حساب الطفل.

أما من الجهة الأخرى فهناك العائلة، التي لها مهمتها الخاصة من حيث احترام مدة النوم الليلي عند الطفل فذلك ضروري له و لنمو منسجم، فالنوم سيساعده على مواجهة اليوم التالي أين عليه أن يبذل جهداً ذهنياً و جسماً مما يتطلب نوم جيد. و في هذا الإطار ظهر ميدانين حديثين اللذان أعطيا معلومات ثرية حول تواترات حياة الطفل من خلال الأبحاث والدراسات التي أنجزت في مختلف الدول الأوروبية و حتى في الجزائر حيث قام أمثال : معروف (ل)، خلفان (ر) بعدة دراسات حول الوتيرة المدرسية الجزائرية من أجل التفكير في وضع توقيت مدرسي يحترم الوتيرة الخاصة بالطفل قبل كل شيء، و يتمثلان في بالكرونوبولوجية والكرونونفسية. و لقد بينت هذه الأخيرة، أن أداءات الانتباه تشهد تغيرات خلال اليوم و أيام الأسبوع فهي تتبع ملمح معين فهناك أوقات أين الانتباه يكون منخفض و يرتفع في أوقات معينة، و ضرورة وضع توقيت مدرسي على أساس ذلك. كما أشارت إلى أهمية عامل النوم و ضرورة احترام المدة الكافية عند الطفل المتمدرس، فالنوم ضرورة أساسية فأى انخفاض

في مدتها أو توزيع غير مكيف قد يحدث اضطرابا في التوازن الفيزيولوجي و النفسي للنوم و يسبب التعب.

كل هذه المعطيات دفعتنا إلى وضع المشكل التالي: هل يشهد الانتباه تغيرا في اليوم و الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام و الخاص؟ وهل تشهد مدة النوم الليلي تغيرا خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام و الخاص؟

يعتبر هذا البحث دراسة وصفية تهدف إلى مقارنة التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه و التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام و الخاص، و مقارنتها مع معطيات بالكرونوبولوجية و الكرونونفسية المدرسية إذا كانت تتفق معها أم لا. بصفة عامة جاء البحث منظما في أربعة فصول، يشمل الفصل الأول الخلفية النظرية لطرح مشكل البحث و صياغة الفرضيات بالإضافة إلى أهمية الدراسة و الهدف منها مع تعريف المفاهيم الأساسية. أما الفصل الثاني فقد خصص لأدبيات البحث من مفاهيم و معطيات أساسية لها علاقة بميداني بالكرونوبولوجية و الكرونونفسية و الوتيرة المدرسية، كما تطرق هذه الفصل إلى معطيات حول الانتباه و النوم، و تعرضنا إلى الدراسات الميدانية للوتيرة المدرسية. و جاء الفصل الثالث محددًا لنوع الدراسة و المنهج المتبع و كيفية اختيار العينة و أدوات البحث وتوضيح كيفية جمع البيانات و تحليلها مع إبراز حدود البحث في آخر الفصل. و جاء الفصل الأخير أي الفصل الرابع و الذي خصص لمناقشة النتائج و قياس دلالتها حسب فرضيات البحث وأخيرا قدمت الباحثة مجموعة من الاقتراحات التي تراها ضرورية و مهمة.

الفصل الأول

تعريف و صياغة مشكل البحث

يتناول هذا الفصل إشكالية البحث و خلفياتها حيث سنتطرق إلى الخلفية النظرية وإلى تحديد مشكل الدراسة و فرضياتها، ثم إلى الهدف من إجرائها و أهميتها و أخيرا تحديد مفاهيمها الأساسية.

1-الخلفية النظرية لمشكل البحث: أوضح (Souissi & Davenne 2004) أن الوظائف

النفسية الفيزيولوجية تتغير بصفة تواترية يعني أنه حسب الوقت تنتقل من حالة إلى حالة أقل فعالية. فحسب (Lancry, Beugnet- Lambert & Leconte (1988) لقد سمحت دراسة التنظيم التواتري للعمليات البيولوجية بظهور علم جديد الذي يسمى "الكرونوبولوجية" و الذي اعتبره (Leconte & Lambert (1990) ميدان حديث ظهر في نهاية القرن 19 و بداية القرن 20 وهو يهتم بدراسة التنظيم التواتري للعمليات البيولوجية.

يرى كل من (Fotinos & Testu (1996 أنه بفضل هذا الميدان ظهر ميدان آخر الذي يهتم بدراسة تواترات النشاطات النفسية والنشاط الفكري والذي يسمى "الكرونونفسية" الذي وصفه Fraisse على أنه "دراسة السلوك لذاته"، و الذي تعتبره (Leconte-Lambert, (1994 كخط ارتباط مهم بين الدراسات الأساسية و الدراسات المطبقة و التي يمكن أن تكون موضوع دراسات حول تواترات النشاط الفكري أو التي يمكن أن تكون كمنهجية لدراسة تحليل العمليات النفسية حسب متغير الوقت (أورد في: Marouf, Khelfane, Douga & Testu, 2016). فقد سمح هذين الميدانين حسب (Testu (2015 رغم حداثتهما من توفير المعطيات اللازمة لتنظيم توقيت مدرسي فعال، فهما يسمحان بمعرفة أفضل للتواترات البيولوجية و النفسية للطفل و كذا تأثير التوقيت المدرسي و خارج المدرسة على تواترات حياة الطفل. و لقد أشارت معروف (2007) في هذا المنوال، أن الباحثون قد انطلقوا من خلفيتين أساسيتين: الأولى بيولوجية (أي قياس متغيرات بيولوجية) أما الثانية ناتجة عن الدراسة الكمية للمتغيرات النفسية التي لها علاقة بالنشاط الفكري كما أوضح (Montagner (1994 في إطار هذين الميدانين ، أن التواترات البيولوجية و النفسية تحدث على أساس بناء وتيرة تطور

الطفل وهنا يتعلق الأمر بمفهوم مختلف في طبيعته و تعديلاته و سلم الوقت و علاقاته بالعوامل الداخلية و عوامل البيئة.

لقد لاحظ بعض الباحثين في نهاية القرن 19 وبداية القرن 20 وجود تغيرات دورية للأداء عند الطفل حيث قام الباحث Ebbinghaus في 1897 بملاحظة تغير الأداءات عند المتدربين أثناء 5 ساعات من العمل الصباحي مع تأثير للسن، طبيعة المهمة ونوعية الذاكرة المطبقة. ولدراسة هذه التغيرات التي تتعرض لها أداءات الطفل المتدرب ظهر ميدان الكرونونفسية المدرسية في بداية الثمانينات الذي كان يهتم أساسا بدراسة الراشد في ميدان علم النفس والعمل والتنظيم (أورد في: Lemai, 2003).

لقد أبرز كل من (Testu, Brechon & Clarisse (2011 في هذا الإطار مدى أهمية الوتيرة المدرسية في الوسط المدرسي بشكل خاص حيث اهتم بها الكثير مثل البيداغوجيين و الأولياء والباحثين في الكرونوبولوجية و الكرونونفسية. لكن الوتيرة المدرسية ليس لها معنى واحد حيث قد تفهم عند البعض على أنها الأوقات المدرسية اليومية و الأسبوعية و جدول التوقيت المدرسي ؛ الوتيرة التي يشير إليها هنا هي بيئة أو سوسيوايكولوجية ،و البعض يفهمها على أنها عبارة عن التغيرات الدورية، الفيزيولوجية، الجسمية و النفسية الخاصة بالطفل والمراهق في حالة تدرس ؛ و هنا يتعلق الأمر بالتواترات البيولوجية و النفسية. هاتين الوتيرتين ليست متناقضة بل بالعكس هما متكاملة ويجب التوفيق بينهما ومن أجل القيام بذلك من الضروري فهم المتغيرات السوسيوولوجية والاقتصادية وكذلك العلمية.

كما يهدف ميدان الكرونونفسية من خلال دراساته حول التغيرات النفسية للأداءات الفكرية للطفل وفقا لكل من (Fotinos & Testu (1996، إلى التزامن بين تواتراته الخاصة وتواترات محيطه الاجتماعي الثقافي. بينما ميدان الكرونوبولوجية حسب تعريف (Kleitman,1949) هذا يقترح دراسة التغيرات الكمية المنتظمة والدورية للأنساق البيولوجية على مستوى الخلية، النسيج، البنية، الجسم أو المجتمع (أورد في: Marouf, Khelfane & Douga, 2013). و قد بينت مختلف الدراسات حسب (Marouf (2014 و التي أنجزت في إطار

ميدان الكرونوبولوجية والكرونونفسية أن كل وظائف الكائنات الحية تتغير بطريقة دورية، أي أنها متوقعة في الوقت. وقد أكد (Lancry & al (1988 في هذا الصدد أنه هناك من يرفض فكرة أن الجسم يتغير، فحسب بعض الباحثين هذا الأخير يبقى ثابت فكرة اقترحت من طرف Claude Bernard الذي تكلم عن الحاجة إلى وسط داخلي مستقر. و قد قام الفيزيولوجي الأمريكي، 1939 Cannon في هذا الإطار باقتراح نظرية "التوازن، و التي تعني حسب Montagner (1996) "مجموعة من الظواهر البيولوجية التي من خلالها يميل الجسم إلى الحفاظ على تغيراته ضمن حدود متوافقة مع الحياة".

لكن منذ 20 سنة ومع أن مفهوم «التوازن» اثبت مصداقيته إلا أن البحوث بينت أن البيئة الداخلية هي دائمة التغير وهذا الأخير يظهر عادة على شكل تذبذب منتظم. و إذن الكرونوبولوجية حسب Halberg و Reinberg، 1971، تقترح وصف كمي للتواترات البيولوجية حيث قام هذا الميدان بإدخال بعد الوقت في الدراسة البيولوجية (أورد في: Lancry & al, 1988).

وفي نفس السياق، يرى (Testu (2000 أنه يمكن تمييز في ميدان الكرونوبولوجية عدة تواترات معروفة والمتمثلة في: الوتيرة السيركيومية التي فترتها تقدر ب 24 ساعة (ما بين 20 و 28 ساعة، مثل وتيرة نوم-يقظة ودورة درجة الحرارة المركزية) والتي سماها Halberg بالتواترات اليومية (Rythme circadien). كما ذكر (Lancry & al (1988 التواترات فوق اليومية أو السريعة (Rythmes ultradiens) التي مدتها ما بين 30 دقيقة و 20 ساعة (تردد مرتفع عن اليومية) مثل مراحل النوم و تغيرات خصائص الموجات الكهربائية للدماغ. ثم هناك أيضا التواترات تحت اليومية أو البطيئة (Rythmes infradiens) و التي مدتها ما بين 28 و 60 ساعة (تردد أدنى من الوتيرة اليومية) مثلما هو الحال بالنسبة لوتيرة النمو لبعض الفطريات أو الدورة الحيضية التي مدتها 28 يوم عند المرأة. و هناك أيضا التواترات الشهرية (Rythmes circamensuels) و التي مدتها 30 يوما و كذلك التواترات السنوية (Rythmes circannuels) و التي تقدر بسنة تقريبا.

ذكر (Institut national de la santé et de la recherche médicale 2001) أن التواترات البيولوجية موجودة عند كل الكائنات الحية و هي تحت سيطرة الساعة الداخلية و المتمركزة في الدماغ والتي تتعدل يوميا مع الأحداث الدورية للبيئة، و تسمح بذلك بالتكيف بشكل خاص مع تعاقب الليل والنهار و كما تقوم بتنسيق التغيرات اليومية للهرمونات مثل الكورتيزول أو الميلاتونين و لكن أيضا العمليات الفيزيولوجية كمعدل ضربات القلب أو درجة الحرارة الجسمية. و لقد قام عدة باحثين بعدة دراسات في هذا الإطار و ذلك لتبيان ما إذا كانت التواترات البيولوجية داخلية أم خارجية.

و قد أوضح (Bouati 1999) في هذا السياق، أنه من بين التجارب المعروفة هي تجارب العزل حيث بينت معظمها أن التواترات البيولوجية داخلية ذو طابع وراثي و ليست خارجية حيث عندما يوضع الفرد في مكان أين تكون فيه الظروف مستقرة (كهف أو مخبر) يلاحظ أن دورة نوم-يقظة تستقر لكن ترتفع قليلا مقارنة لمدة 24 ساعة حيث تتمركز في 25 ساعة تقريبا.

و عليه تبين أن التواترات البيولوجية داخلية و ليست خارجية أي أن هناك آلية داخلية لجسم الإنسان مسؤولة عن هذه الوتيرة، لكن العوامل الخارجية بالرغم أنها ليست السبب الرئيسي لهذه التواترات إلا أنها قد تحدث تغيرا في دورتها و تسمى هذه العوامل الخارجية «ضابط زمن» أو «مانح الزمن» حسب المفهوم الذي قدم من طرف الباحث Aschoff في السنوات الخمسين، مثلا تعاقب الضوء والظلام الذي يعتبر ضابطا زمنيا قويا والذي يعدل عدة نشاطات عند الكائنات الحية. وفي هذا الإطار كتب (Reinberg, 1982): «إن الضابط الزمني المتفوق عند الإنسان هو ذو طبيعة اجتماعية ايكولوجية هو تعاقب النشاط للضوء والراحة للظلام، المرتبطة بظروف حياتنا الاجتماعية». ما يعني أن هناك تفاعل العوامل الاجتماعية. وفي نفس السياق، بين نفس الباحث في دراسة أجراها على التوائم وحيدوي الزيجوت (Monozygotes) و ثنائيي الزيجوت (Dizygotes) و ذلك لتبيان الطابع

الوراثي لنشاط الوتيرة، أنه عند التوأم الأول التواترات اليومية تبقى مماثلة أما الثاني فهي مختلفة قليلا (أورد في: Testu, 2000).

و في نفس الاتجاه، أثبت كل من (Claustrat, Geoffriau, Brun & Chazot 1995) أن هرمون الميلاتونين الذي يفرز من الغدة الصنوبرية و يفرز أثناء الليل مع قمة عند الثالثة صباحا في ظروف بيئية عادية يلعب دورا هاما في تزامن التواترات البيولوجية وخاصة وتيرة درجة الحرارة و وتيرة نوم – يقظة.

أوضحت معروف (2008) أنه رغم تطور ميدان الكرونوبولوجية إلا أنه لم يقدم دراسات كثيرة حول التواترات البيولوجية للأطفال بل ركز فقط على تواترات نوم-يقظة. و لقد توصلت تلك الدراسات إلى أن الطفل يمر في بداية العمر من وتيرة تحت يومية أو بطيئة إلى وتيرة سيركيومية ينعكس ذلك من خلال النوم النهاري الذي يسمى " القيلولة ".

وفي هذا السياق، أشار (Montagner 2002) إلى الدراسات التي بينت وجود فروق فردية في مدة النوم حيث هناك أفراد صباحيين وأفراد مسائيين، ومن أجل معرفة ما إذا كان الفرد صباحي أو مسائي يتم قياس بعض المتغيرات الفيزيولوجية (درجة الحرارة، الإفرازات الهرمونية...)، أو تسجيل مستمر لوتيرة نوم-يقظة عن طريق عدة تقنيات مثلا الرسم الكهربائي للدماغ (EEG) الذي سمح بتمييز المراحل المختلفة للنوم.

و في هذا الإطار، توصلت دراسات أخرى إلى وجود تباينات في النوم بين الأفراد حيث هناك أربع فئات: «الذين ينامون قليلا» و«الذين ينامون كثيرا»، «الذين يستيقظون باكرا» و«الذين يستيقظون متأخرا». هذا التباين له علاقة بوتيرة 24 ساعة و الحرارة الداخلية، فلقد تبين أن أفضل الأداءات النفسية الفيزيولوجية تتفق مع الساعات أين تكون درجة الحرارة الجسمية مرتفعة حيث أن الأفراد الذين ترتفع درجة حرارتهم في آخر الليل وتصل إلى أقصاها في وقت باكر خلال اليوم ينتمون إلى فئة «الذين ينامون باكرا»، أما الذين تبقى منخفضة في الصباح و لا ترتفع إلا في هذه الفترة لتصل أقصاها في أواخر الظهيرة فينتمون إلى فئة «الذين ينامون متأخرين».

كما أشار Fluchaire إلى دراسات كل من (Hartman, 1970)، (Wenn et Agnew, 1971) الذين بينوا أن 5٪ من الأفراد ينامون أقل من 9 ساعات، و ما بين 10 و 15٪ ينامون أكثر من 9 ساعات و أكثر من 80٪ ينامون ما بين 6 إلى 9 ساعات. ذلك ما يبين وجود فروق في مدة النوم حسب الأفراد (أورد في: Crépon, 1983). و قد برهن (Testu, 1994) أن مدة النوم الليلي تختلف بين الأطفال المنتمين إلى منطقة الأولوية والأطفال الذين لا ينتمون إلى هذه المنطقة، و بين أطفال المدينة و أطفال القرية، و بين الأطفال الإسبانيين و الأطفال الفرنسيين (أورد في Fotinos & Testu, 1996).

أثبتت عدة دراسات حسب (Crépon 1983)، وجود علاقة بين مدة النوم والوسط الذي يعيش فيه الفرد حيث هناك أطفال الذين ينامون باكرا والذين عليهم النوم متأخرا والأطفال الذين ينهضون متأخرا وعليهم الاستيقاظ باكرا. هذا هو الحال بالنسبة للذين يحتاجون إلى قيلولة كبيرة و يقومون بقيلولة قصيرة أو العكس الذين لا يريدون القيام بقيلولة و لكن تفرض عليهم. ذلك ما يبين وجود علاقة بين المحيط العائلي للطفل و مدة النوم الملاحظة التي أشار إليها أيضا Montagner الذي برهن أن البيئة تلعب دورا هاما في مدة النوم.

ولقد بين كلا من الباحثين Rosler & Poulizac في نفس الصدد، أن مدة النوم ونوعيته لها تأثير هام على النتائج المدرسية للطفل حيث بين Poulizac في دراسته على عينة من الأطفال البالغين من العمر 7-8 سنوات تأخر دراسي لسنة بنسبة 61٪ من الأطفال الذين ينامون أقل من 8 ساعات. و من بين الذين ينامون أكثر من 10 ساعات هناك 13٪ كانوا في تأخر دراسي و 11٪ منهم كانوا في تقدم بسنة (أورد في: Clarise, Testu, Maintier, Alaphilippe, 2004). و لقد أشارت بدورها معروف (2010) إلى ما أكده ميدان الكرونوبولوجية و الكرونونفسية عن مدى أهمية النوم الليلي و بالتحديد في الفترة الصباحية حيث عندما ينهض الطفل و ذلك استجابة لتوتيرة الأولياء و المجتمع، الطفل يحرم من تلبية حاجاته البيولوجية المتمثلة في النوم.

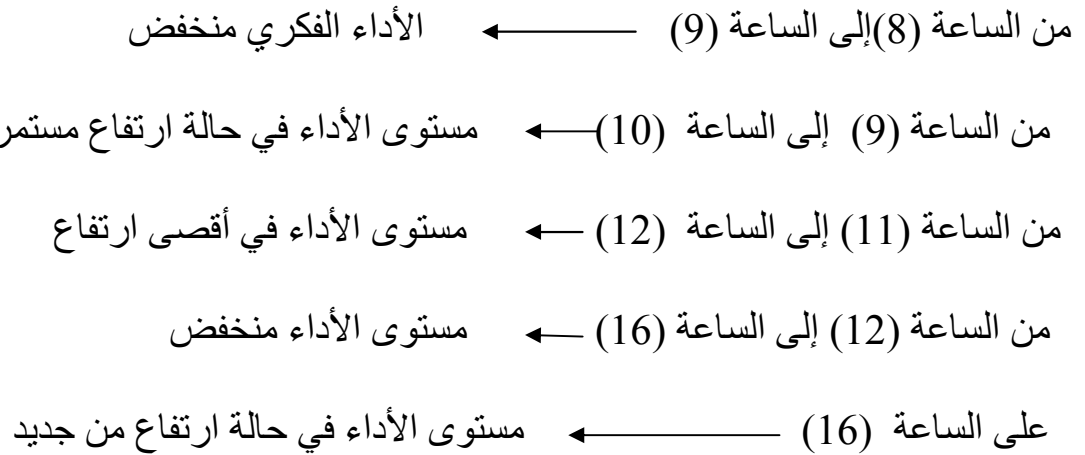
أوضح كل من Fotinos & Testu (1996) أن التطور الأسبوعي لمدة النوم الليلي مرتبط بنمط التوقيت المدرسي المقترح للطفل، وتكون على العموم مدة النوم الليلي حسب هذا الباحثين قبل أيام الراحة مرتفعة مقارنة بالليالي الأخرى ويعود ذلك إلى تأخر ساعة الاستيقاظ بالنسبة للأطفال الكبار ذلك لأنهم يمكنهم التحكم فيها. كما يرى الباحثين أن عدم الدراسة نصف يوم (صبيحة راحة) لا يؤدي بالضرورة إلى امتداد فترة النوم خاصة لدى التلاميذ المنتمون إلى وسط اجتماعي فقير.

لقد بينت دراسة كل (معروف، خلفان، دوقة، Testu، 2013) في حول النوم لدى (331) تلميذ البالغين من العمر (10-11) سنة الذين يتمدرسون حسب نظام الدوام الواحد أنه رغم الدخول المبكر الذي هو على الساعة الثامنة صباحا لدى تلاميذ المدرسة الجزائرية، فإن ذلك لا يسبب اضطراب وتيرة نوم-يقظة، لكنهم ينامون أقل من متوسط مدة النوم الليلي الذي توصل إليه Testu. كما بين كل من (معروف و اخرون، 2013) التأثير الإيجابي الذي يلعبه انقطاع نصف يوم خلال الأسبوع المدرسي بالنسبة للتلاميذ و ذلك نظرا لانتظام مدة النوم الليلي و عطلة آخر الأسبوع التي تسمح بتدارك التعب الراجع إلى نهاية الأسبوع المدرسي (أورد في: Marouf, Khelfane, Douga & Testu, 2014).

و قد لعب ميدان الكرونوبولوجية دورا هاما في نشأة ميدان الكرونونفسية، و لقد أوضح الباحث (Fraisie, 1980) في هذا الإطار ما يلي: « السلوكات الإنسانية لا يمكن أن تفسر فقط بالتواترات البيولوجية [...] من الضروري دراسة التواترات السلوكية لنفسها من أجل تمييز هذه الدراسات، أقترح أن نستعمل كلمة الكرونونفسية». إضافة إلى ما لوحظ منذ وقت طويل ظهرت بعض التغيرات الزمنية عند المتمدرسين في أواخر القرن 19، ثم في بداية القرن 20 قام (Gates, 1916) بوصف تغيرات التركيز السلوكي و الأداءات الفكرية خلال اليوم عند المتمدرسين الألمانين و الأمريكيين. الشيء الذي أكد فيما بعد من قبل باحثين و خاصة من الباحث (Testu, 1982-1994). كما سمحت دراسات أخرى أيضا بظهور ميدان الكرونونفسية و قد كانت معظمها تتعلق بالراشد بشكل خاص (أورد في: Boujon, 1997).

برهن الباحثين من خلال دراساتهم و تجاربهم، وجود تغيرات في الأداءات الفكرية لدى التلاميذ حيث توصلت معظم هذه الدراسات إلى نفس النتيجة من حيث كيفية حصول هذه التغيرات وهي كالتالي: قمة الأداءات تكون في الساعة الحادية عشرة و انخفاض بعد الغذاء ثم ارتفاع جديد ما بعد الظهر. نفس الملاحظة أكدت من طرف Rutenfranz و Helberügg في 1957 و من طرف Fisher و Ulich في 1961 أو عند الراشدين الإنجليز من طرف Black في 1967 (أورد في: Testu, 1994).

و في نفس السياق، أشار كل من (معروف) و(خلفان) إلى النموذج الذي حدده Gates لمستوى الأداء خلال اليوم والذي اعتمده علماء آخرون كأرضية أساسية وهو يتلخص فيما يلي (أورد في: معروف و خلفان، 2011):



و في هذا السياق، لوحظ أن معظم الدراسات التي أنجزت حول الأداءات الفكرية للتلاميذ معظمها توصلت إلى نفس النتائج من طرف مختلف الباحثين أمثال Rutenfranz، Laird، Testu و غيرهم من الذين اهتموا بدراسة تغيرات النشاطات الفكرية للتلاميذ بشكل خاص.

توصل (Testu, 1994b) إلى أنه بغض النظر عن الأصل الجغرافي للأطفال و نمط الحياة المدرسية، هناك فترتين صعبة: بداية الفترة الصباحية و الفترة المسائية. و هنا يمكن الإشارة أن هاتين الفترتين المعروفتين في الكرونونفسية هي نفسها التي أبرزها

الكرونوبولوجية ولهذا يلاحظ أن أداءات معظم تلاميذ الابتدائي (6 - 11) سنة تتغير وفق الملمح الكلاسيكي الذي حدد 1916 في الولايات المتحدة الأمريكية من طرف Gates، هذا الملمح اليومي قد تم تبيانه أيضا في فرنسا و بريطانيا و ألمانيا و إسبانيا (أورد في تقرير (INSERM, 2001

يمكن الإشارة إلى دراسة الباحث (Laird, 1925) الذي كان من أول الباحثين الذين اهتموا بتحديد ملمح الأداءات الأسبوعية بعد أن قام بتجربة لمدة ستة أسابيع حيث بين أن فوج من 112 تلميذ من المتوسطة حصلوا على أفضل الأداءات في الاختبارات النفسية التقنية (ذاكرة قصيرة المدى أو طويلة المدى، عملية الجمع الصعبة أو السهلة، قراءة نص، رمز) يوم الثلاثاء و الأربعاء، و تكون أقل يوم الخميس، الجمعة، السبت و الأحد. أكد الباحث (Testu, 1979, 1982) أن هذه النتائج لم تؤكد من طرفهم حيث تشير إلى أن أيام الاثنين و السبت تكون فيها الأداءات ضعيفة بالنسبة لتلاميذ الابتدائي و الثانوي، بينما الخميس و الجمعة هي الأيام التي تكون فيها الأداءات جيدة (أورد في: Testu, 1986).

أما في دراسات أخرى تبين وجود تطور دوري للنشاط الفكري، فيرى الباحث Testu أن مستوى الأداء في بعض الاختبارات مثل اختبار التركيب الفضائي أو في نشاطات مدرسية، تمارين حسابية، الإملاء، الصرف... هي أفضل في نهاية الفترة الصباحية (الساعة الحادية عشرة و الساعة الحادية عشرة و ثلاثون دقيقة) و في نهاية الفترة المسائية (الساعة الثالثة بعد الزوال و الساعة الرابعة بعد الزوال) مقارنة ببداية اليوم الدراسي أو بعد الأكل، وذلك من المدرسة الابتدائية إلى الجامعة. وحسب هذه الدراسة هناك العوامل العاطفية مثل القلق والاكتئاب التي قد تكون مصدر اضطراب النوم أو اضطراب السلوك وكذلك الكبت الفكري الذي يظهر خاصة عن طريق صعوبة الحفاظ على الانتباه (أورد في: Batejat, Lagarde, Navelet, 1999).

لقد أشارت معظم الدراسات أن هناك عدة عوامل تؤثر على الأداءات الفكرية للتلميذ (الوتيرة اليومية) و تتمثل حسب (Lemai 2003) في: طبيعة المهمة، الانتماء إلى منطقة تربية الأولوية، السن ومستوى التطور.

* **طبيعة المهمة:** بينت معظم الدراسات أن كلما كانت المهمة التي يجب تنفيذها معقدة، التغيرات تلاحظ أكثر عند التلاميذ. يلاحظ أنه عندما تقترح عدة اختبارات مختلفة على التلاميذ كالرياضيات والصرف، فإن النتائج مختلفة من اختبار لآخر. يمكن القول أن درجة التحكم في المهمة قد تؤثر على تغيرات نجاح التلميذ. إذن حسب طبيعة الاختبار الذي قاموا به الأطفال يمكن ملاحظة تواترات مختلفة.

* **الانتماء إلى منطقة تربية الأولوية:** لقد اهتمت الكرونونفسية المدرسية في دراسة الفشل المدرسي الذي يفسر جزئيا بمختلف التغيرات اليومية حسب المنطقة التي يتواجد فيها الطفل.

* **السن و مستوى التطور:** بين الباحث (Lambert, 1985) أن السرعة و الدقة في مهمة الشطب للعلامات تتغير يوميا و كذلك أسبوعيا لكن حسب سن التلاميذ (أورد في: Lemai, 2003).

إضافة إلى كل ذلك يوجد أيضا عوامل أخرى مثلا كون الفرد صباحي أو مسائي، و كذلك الانطواء و تنظيم التوقيت المدرسي عوامل تلعب دورا في تغير الوتيرة اليومية للتلميذ.

قام كل من (Blacke, 1967) و (Testu, 1982-1994) بمقارنة الملاحظات الأولية للباحثين Ebbinghaus و Gates باستعمال مجموعة من الاختبارات والتمارين التي تساعد على قياس بصفة عامة مستوى التنبيه (اليقظة) السلوكي (يعني حالة من التقبل للتلميذ مقارنة برسالات البيئة)، القدرات العامة للانتباه و كذلك الانتباه الانتقائي، قدرات معالجة المعلومة، قدرات التفكير و منطق التلاميذ... الخ. و قد تبين أن من مدرسة الحضانة إلى الثانوية، الأداءات تشهد نفس التغيرات خلال اليوم المدرسي حيث تكون ضعيفة بين الساعة الثامنة و ثلاثون دقيقة و الساعة التاسعة و ثلاثون دقيقة مقارنة بالأوقات الأخرى للفترة الصباحية. وترتفع على الساعة العاشرة صباحا و تبقى مرتفعة حتى نهاية الفترة الصباحية بالنسبة لتلاميذ السنة الثالثة ابتدائي البالغين من العمر 8 سنوات و تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي البالغين من العمر 10-11 سنوات للمدرسة الابتدائية و نفس الشيء يلاحظ بالنسبة لتلاميذ المتوسط.

بينما تتمركز قمة الأداءات لدى تلاميذ المدرسة التحضيرية عند الساعة العاشرة صباحا وتنخفض في آخر الفترة الصباحية (هذا الانخفاض يذهب في نفس معنى ارتفاع تردد التثاؤبات التي أبرزت بين الساعة الحادية عشرة و الساعة الحادية عشرة و ثلاثون دقيقة). بعد الظهر لاحظ الباحث Testu في كل الأقسام انخفاض بعد الأكل: بمقارنة فترة ما بين الساعة العاشرة إلى الساعة الثانية عشرة و ساعات أخرى لفترة بعد الظهر، الأداءات تكون أقل بين الساعة الواحدة و ثلاثون دقيقة زوالا و الساعة الثانية و ثلاثون دقيقة زوالا، و في الساعة الثالثة بعد زوالا و الساعة الرابعة بعد الزوال تعتبر قابلة للمقارنة للتي تلاحظ عند الساعة العاشرة و الساعة الحادية عشر (أورد في: Montagner, 1996).

و في نفس السياق، يمكن الإشارة للنتائج التي تحصلت عليها الباحثة (معروف، 2008) في دراستها حول أداءات الانتباه حيث قارنت فيها بين التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد و نظام الدوامين. و لقد بينت هذه الأخيرة في دراستها، أن الأداءات لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين تتبع ملمح كلاسيكي خلال اليوم حيث تنخفض على الساعة العاشرة صباحا ثم ترتفع على الساعة الثانية عشرة ، لتنخفض على الساعة الثالثة بعد الزوال ثم ترتفع من جديد على الساعة الرابعة بعد الزوال. بينما بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد، بينت نتائج دراسة (معروف) عدم تطابقها مع نتائج دراسات ميدان الكرونونفسية و ميدان الكرونوبولوجية حيث ارتفاع أداءات الانتباه بشكل طفيف على الساعة الثامنة و خمسة عشرة دقيقة لتنخفض على الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة، بينما ترتفع على الساعة الواحدة و خمسة عشرة دقيقة زوالا لتنخفض مجددا على الساعة الثالثة و خمسة عشرة دقيقة بعد الزوال.

أما فيما يتعلق بالتغيرات الأسبوعية فقد لاحظت الباحثة (معروف) في دراستها انخفاض أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين يوم السبت، اليوم الأول من الأسبوع المدرسي وذلك يعود إلى التأثير السلبي لعطلة آخر الأسبوع ثم ترتفع يوم الأحد و قد أرجعت الباحثة (معروف) هذا الارتفاع إلى المجهودات التي يبذلها التلاميذ للتكيف مع الحالة

المدرسية ، ثم تنخفض الأداءات من جديد يوم الثلاثاء لترتفع يوم الأربعاء. بينما لاحظت بالنسبة لتغيرات أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد أنها تشهد انخفاضاً اليوم الأول من الأسبوع المدرسي و الذي يعود إلى التأثير السلبي لانقطاع عطلة آخر الأسبوع ، ثم ترتفع هذه الأداءات يومي الأحد و الثلاثاء بفضل مجهودات التلاميذ للتكيف مع الحالة المدرسية لتنخفض من جديد يوم الأربعاء.

و قد أشارت (معروف) بصفة عامة إلى أن التغيرات اليومية و الأسبوعية بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين تمثل وتيرة كلاسيكية تعبر عن تكيف هذا النمط لتنظيم الوقت المدرسي مع التواترات الحياتية للطفل (أورد في: معروف، 2008).

أشار Testu إلى الأبحاث التي قام بها الباحث Ebbinghaus و المعروف من حيث أبحاثه حول ذاكرة الإنسان و عملها و التي يمكن أن تعتبر من الأعمال الرائدة في مجال دراسة التغيرات الدورية للأداءات الفكرية للتلاميذ. هذا الباحث يعتبر الأول الذي أخذ بعين الاعتبار البعد الزمني في دراسة الأداءات الفكرية و قد أشار إلى أن هذه الأخيرة تتعدل و ذلك حسب تفاعل عدة متغيرات مثل السن، طبيعة المهمة ونوع الذاكرة... كلها تلعب دوراً هاماً في تغير الأداءات الفكرية للتلاميذ خلال اليوم المدرسي (أورد في: Testu, 2012).

و قد توصل (2000) Testu إلى أنه تعكس التغيرات اليومية لأطفال الحضانة البالغين من العمر 4-5 سنوات مقارنة بالتوصيف اليوم بالكلاسيكية: الانتباه ينخفض خلال الصباح و يتطور خلال فترة استراحة الغذاء ثم ينخفض بعد الظهر.

أما فيما يتعلق بالدراسات الخاصة بالذاكرة قصيرة المدى يلاحظ أنها توجد أكثر في الصباح بينما الذين يستعينون بذاكرة طويلة المدى تكون أفضل ما بعد الظهر.

لقد بينت دراسات الباحثين Hellbrügge و Laude أن هناك تغيرات يومية و أسبوعية عبر الوقت للأداءات الفكرية للتلاميذ. أما فيما يتعلق الانتباه هناك انخفاض للأداء في بداية الصباح بين الساعة الثامنة و الساعة التاسعة صباحاً ثم ترتفع إلى غاية نهاية الفترة

الصباحية عند الساعة الحادية عشرة مع انخفاض بعد الغذاء زيادة جديدة خلال اليوم. أما فيما يتعلق باختبارات الحساب يبدو أن أفضل النتائج تسجل في الصباح بين الساعة العاشرة صباحا و الساعة الثانية عشرة و أسوأها تكون في بداية الصباح و بداية الفترة المسائية. أما فيما يتعلق بالتغيرات الأسبوعية، الأيام التي تكون فيها الأداءات منخفضة يبدو أنها تكون في الاثنين و الثلاثاء و أفضلها تكون أيام الخميس و الجمعة لكن هناك تطور حسب سن الأطفال، بصفة عامة أداء الأطفال يكون جيدا في الصباح فقط بينما كلما تقدم الأطفال في السن يتحصل أيضا على أداء جيد بعد الظهر.

و في هذه السياق، ينبغي استغلال الأداءات المدرسية الجيدة و التركيز على أوقات معينة من الساعة التاسعة و ثلاثون دقيقة إلى الساعة الحادية عشرة و من الساعة الثالثة زوالا إلى الساعة الرابعة زوالا لتقديم المواد الأساسية التي تطلب جهدا عقليا للتلميذ وكذلك إعطاء فترة راحة أو ترفيه لمدة 30 دقيقة التي يجب أن تكون متناسقة مع الصباح المدرسي (أورد في: Sandler, 1996).

أشار (Testu & al, 2007) إلى دراسة أنجزت في 2006 على 114 أطفال السنة الخامسة ابتدائي البالغين من العمر 10 سنوات و ستة أشهر حيث قاموا بتحديد ارتباط إحصائي بين مدة النوم و الأداءات المنجزة في اختبار شطب الأحرف. و بذلك يؤكد ما توصل إليه الباحث Eliasson في 2002 الذي بعد القيام بدراسة حول التلاميذ المراهقين و الذي أشار إلى غياب الارتباط بين مدة النوم و الأداءات المدرسية. ولكن استطاعوا ملاحظة في نفس الدراسة أن التلاميذ الذين يعانون من صعوبات دراسية و المنتمين إلى منطقة التربية الأولية، ينامون أقل مقارنة بالتلاميذ الآخرين و يتحصلون على نتائج أقل في اختبار الانتباه حيث أن متوسط النوم الليلي في منطقة التربية الأولية قدرت ب 592 دقيقة، أما خارج منطقة التربية الأولية فهي تقدر ب 610 دقيقة و متوسط الأحرف المشطوبة في منطقة التربية الأولية هي 24،4 على 50، و خارج منطقة التربية الأولية هي 25،1. هذه النتائج مماثلة لنتائج Billon-Descarpentries سنة (1997) حيث توصلوا إلى أن الأطفال

الذين ينامون أقل هم الذين يظهرون أداءات غير جيدة لاختبارات الانتباه (أورد في: Testu & al, 2011).

أجرى (Testu) سنة (2003) دراسة حول النوم عند الأطفال الفرنسيين بمقارنة نمطي تنظيم الوقت بالمدرسة الفرنسية الأول بتنظيم أربعة أيام مطبق بمدرسة (J.M.Carpentier) والثاني بتنظيم أربعة أيام و نصف مطبق بمدرسة (Sonia Delaunay). وقد بينت النتائج المتوصل إليها من طرف (Testu) أن التنظيم المطبق بمدرسة (Delaunay) لم يؤد إلى اضطراب وتيرة نوم -يقظة لدى الأطفال البالغين من العمر من (4 إلى 11 سنة) بل بالعكس فهو يعمل على استقرار مدة النوم الليلي. كما أثبت نفس الباحث من خلال دراسته أهمية عدم الدراسة يوم الأربعاء للأطفال الصغار و التأثير الإيجابي الذي تلعبه الساعة الأولى لليوم المدرسي بهذه المدرسة و التي هي التاسعة صباحا حيث تساعد على تدارك النقص في النوم، الأمر الذي جعل Testu يقترح ساعة تدريجية لبداية اليوم المدرسي خاصة بالأطفال الصغار، بينما تبين أن الانقطاع في وسط الأسبوع له أثر سلبي على الأطفال الكبار.

أما فيما يخص تنظيم الوقت بأربعة أيام توصل نفس الباحث إلى أنه لا يتعارض مع الوتيرة الفيزيولوجية للتلاميذ البالغين من العمر (4-11 سنة) حيث لاحظ Testu أن استراحة يوم الأربعاء تساعد على تدارك النقص في النوم الذي يعاني منه الأطفال الصغار الناتج من الوتيرة المدرسية في بداية الأسبوع ، كما بينت الدراسة أن عطلة آخر الأسبوع بيومين تساعد على القضاء على التعب الناتج من نهاية الأسبوع المدرسي. وأكد نفس الباحث أن هذه النتائج يمكن تعميمها على عينة متشابهة مع عينة مدرسة (J.M.Carpentier) (أورد في معروف، 2008).

قام الباحث Laser سنة (1894) بدراسة لتحديد منحنى متوسط التعب و قد تم ذلك على (225) تلميذا يبلغون من العمر من (10-11) سنة يدرسون خمسة ساعات في اليوم. و قد قام نفس الباحث باقتراح تمارين حسابية في كل ساعة تتمثل في جمع برقمين بعشرين رقما ثم ضرب النتيجة في رقم برقم واحد وتدوم هذه التجربة عشرة دقائق. و قد توصل من

خلال ذلك إلى أن سرعة الحساب كانت بطيئة في بداية الدروس في الفترة الصباحية ثم ارتفعت تدريجيا في الساعة الرابعة لتتخفض مجددا (أورد في 2014, Marouf).

ذكر Testu ما أشارت إليه الدراسة المقارنة لنتائج التجارب المنجزة في مدارس الروضة (3- 6) سنوات من طرف (Janvier & Testu, 1991 ; Bitaud, 1974 ; Laude, 2007 ; Testu, 2003) و في المدارس الابتدائية من طرف (Batejat & Testu, 182 ; coll, 1999) و في المتوسطات و الثانويات من طرف (Jean-Guillaume, 1974 ; Klein, 2004 ; Erwein & coll, 1998) إلى أنه خلال اليوم كلما كان الطفل صغيرا (6 سنوات) كلما كانت أدااءات الانتباه منخفضة وقلت المقاومة الجسمية و كان النشاط الفكري في الفترة المسائية منخفضا فهذه الأدااءات تتطور نسبة للسن، فهي تبقى ضعيفة خلال التحضيري و ترتفع عند الكبار. كما توجد في ميدان الأدااءات الفكرية تطور تدريجي للتغيرات اليومية مع السن، و التي لوحظت من قبل (Rutenfranz, 1916) أو (Hellbrügge, 1968) مع مؤشرات فيزيولوجية و كذلك من طرف (Fischer, 1961) Ulich مع اختبار حساب سريع (أورد في: 2012, Testu).

توصل (Testu, 2015) إلى أنه عندما يتضمن الأسبوع المدرسي تنظيم تقليدي في فرنسا (أربعة أيام و نصف مع دراسة السبت صباحا و راحة الأربعاء و السبت مساء و الأحد)، فالتلاميذ يسجلون أفضل أدااءاتهم الخميس أو الجمعة صباحا و أقل الأدااءات الاثنين و أقل يوم السبت صباحا. و قد أثبت كل من (Sue & Caccia, 2005) أن تغيرات الوتيرة اليومية الكلاسيكية ناتجة عن التوافق بين التوقيت المدرسي اليومي و الأسبوعي مع التواترات الخاصة بالطفل، يختفي هذا التوازن عندما يتضمن الأسبوع المدرسي أربعة أيام فقط (الاثنين، الثلاثاء، الخميس، الجمعة) حيث يلاحظ ملمح معاكس للملمح الكلاسيكي الذي ينتج عن عدم تزامن بين وتيرة محيط التلميذ و وتيرته الخاصة.

أشار (1994) Testu من خلال المعطيات التي تم تبينها حول ميدان الكرونونفسية والكرونوبولوجية أن هذين الميدانين يساهمان بشكل كبير لمعرفة أفضل للتغيرات الدورية للعمليات الفيزيولوجية و الجسمية و النفسية التي تلاحظ عند الإنسان.

إن يمكن القول من خلال ما سبق عرضه من دراسات و أبحاث أن ميدان الكرونوبولوجية و الكرونونفسية قدمت معطيات مهمة جدا حول الوتيرة البيولوجية والنفسية للطفل، فلقد سمحا بتحديد المدة اللازمة للنوم حسب سن كل طفل و ضرورة احترام نومه الذي يؤثر بشكل كبير عليه و على صحته و على أداءاته الفكرية كذلك كما سمحت هذه الدراسات أيضا بمعرفة الأوقات الملائمة و غير الملائمة للتعلم بالنسبة للطفل و برمجة التوقيت المدرسي باحترام وتيرة الطفل حيث بينت دراسات الكرونونفسية أن هناك أوقات أين يكون فيه أداء التلميذ جيدا و أين يكون منخفضا، وعلى أساس ذلك يجب برمجة المواد التعليمية التي تطلب انتباها من التلميذ في أوقاتها الملائمة و المواد الأخرى في أوقات أخرى خلال اليوم المدرسي.

إن يمكن التساؤل إذا كانت هذه النتائج المتوصل إليها في إطار الدراسات حول الوتيرة البيولوجية و المدرسية للطفل أخذت بعين الاعتبار في الجزائر؟ هل التوقيت المدرسي المطبق في الجزائر يحترم وتيرة الطفل أم العكس؟ هل يشهد الانتباه تغيرا خلال ساعات اليوم وأيام الأسبوع حسب التوقيت المدرسي بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي في النظام العام و الخاص؟ وهل تتغير مدة النوم الليلي للتلميذ خلال الأسبوع حسب التوقيت المدرسي بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي في النظام العام و الخاص؟

2-صياغة مشكل البحث: على ضوء ما سبق عرضه يمكن صياغة مشكل البحث فيما يلي:

هل يشهد الانتباه تغيرا في اليوم والأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام و الخاص ؟ وهل تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام و الخاص ؟

3- فرضيات البحث: لدراسة المشكل السابق ذكره تم صياغة الفرضيات التالية:

* **الفرضية الأولى:** تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

* **الفرضية الثانية:** تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

* **الفرضية الثالثة:** تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

* **الفرضية الرابعة:** تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

* **الفرضية الخامسة:** تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

* **الفرضية السادسة:** تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

* **الفرضية السابعة:** : تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

* **الفرضية الثامنة:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

* **الفرضية التاسعة:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

4-أهداف البحث: تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تغير الانتباه خلال ساعات اليوم وأيام الأسبوع و مدى تغير مدة النوم الليلي خلال أيام الأسبوع حسب التوقيت المدرسي لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية، كل هذا قصد المساهمة في إثراء المعطيات التي قدمها ميدان الكرونوبولوجية و الكرونونفسية في إطار الدراسات التي أنجزت في الوسط المدرسي بشكل خاص حول الوتيرة البيولوجية و النفسية للطفل. كما سيساعد ذلك على معرفة ما إذا كان التوقيت الأسبوعي المطبق في المدارس الابتدائية يساعد التلميذ في عملياته التعليمية.

5-أهمية البحث: يتناول هذا البحث وصف التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه ومدة النوم الليلي عند تلاميذ المدرسة الابتدائية (النظام الخاص والعام) وتكمن أهمية ذلك في الحصول على نتائج جديدة حول تغيرات الانتباه والنوم عند التلاميذ ومقارنتها مع النتائج المتحصل عليها من طرف ميدان الكرونوبولوجية و الكرونونفسية. وتكمن أهمية هذه الدراسة في الحصول على معطيات جديدة حول الوتيرة البيولوجية و النفسية و كذلك الوتيرة المدرسية في المدرسة الجزائرية و الأخذ بعين الاعتبار النتائج المتحصل عليها في هذه الميادين من أجل تقديم اقتراحات للمسؤولين التربويين و التي تساعد على تنظيم جدول توقيت مدرسي يحترم وتيرة الطفل والتي قد تساعد على تحسين العملية التربوية و اتخاذ الإجراءات المناسبة من طرف المسؤولين التربويين لمساعدة التلميذ على تجاوز الصعوبات المدرسية التي يعاني منها التلميذ كالانتباه وغيرها فأساس العملية التربوية هو خلق ظروف ملائمة لدراسة التلميذ و رفع مستوى نجاح التلميذ و تحسين قدراته. كما تكمن أهمية هذه الدراسة في تبيان مدى أهمية القيام بدراسات حول تنظيم التوقيت المدرسي و أثره على التلميذ و مدى أهمية احترام وتيرة الطفل في تنظيم التوقيت المدرسي.

6-تعريف المفاهيم الأساسية:

التوقيت المدرسي في النظام العام: يلتحق كل التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام بالمدرسة على اختلاف مستوياتهم الدراسية (04) أيام و نصف في الأسبوع. و يزاولون دروسهم أيام الأحد، الاثنين، الأربعاء و الخميس من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة في الفترة الصباحية، و من الساعة الواحدة إلى الساعة الرابعة و خمسة دقيقة و أحيانا للبعض حتى الساعة الخامسة في الفترة المسائية للقيام بمعالجات تربوية، و يوم الثلاثاء من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة. يطبق هذا النظام برنامج واحد و هو باللغة العربية.

التوقيت المدرسي في النظام الخاص: هذا النظام يضم مواد تعليمية تدرس بلغتين مختلفتين ألا و هي الفرنسية و العربية حيث يقوم بتطبيق برنامجين مختلفين واحد باللغة العربية و الثاني باللغة الفرنسية و يسمح هذا النظام بضمان تعليم فعال حيث تخصص أكثر من قاعة لكل مستوى دراسي عند وجود حجم كبير من التلاميذ. يلتحق كل التلاميذ المتمدرسين حسب هذا النظام بالمدرسة على اختلاف مستوياتهم الدراسية (04) أيام و نصف في الأسبوع. و يزاولون الدراسة أيام الأحد، الاثنين، الأربعاء و الخميس من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة و البعض حتى الساعة الثانية عشرة، و من الساعة الواحدة إلى الساعة الرابعة و خمسة دقيقة، و يوم الثلاثاء من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة.

الانتباه: أشار (Sillamy,2003) إلى أن الانتباه هو تركيز الفكر على شيء ما. أن نكون منتبها يعني أن تنغلق عن العالم الخارجي من أجل التركيز على الشيء الذي يهمننا.

أداءات الانتباه: يقصد بها نتائج التلاميذ المتحصل عليها عند تطبيق روائز شطب الأرقام.

النوم: حسب (Sillamy,2003) هي حالة فيزيولوجية التي تظهر بصفة دورية و تتميز بانخفاض النشاط واسترخاء العضلات و فقدان الوعي.

مدة النوم الليلي: يقصد بها متوسط مدة النوم الليلي من يوم لآخر و المتحصل عليها بتطبيق استبيان موجه للأولياء خلال الأسبوع المدرسي.

التغيرات اليومية: تعني الفروق التي تظهر في الانتباه خلال مختلف ساعات اليوم.

التغيرات الأسبوعية: تعني الفروق التي تظهر في الانتباه خلال مختلف أيام الأسبوع.

الوتيرة المدرسية: يمكن أن تفهم على أنها جداول التوقيت الرزنامة المدرسية أو كتغيرات دورية للعمليات الفيزيولوجية والنفسية للأطفال والمراهقين في حالة تدرس. وهنا إذن هناك وتيرتين: الأولى متعلقة بالمحيط المفروضة من الراشد، أما الثانية خاصة بالتلاميذ.

وحسب هذه الدراسة يقصد بالوتيرة المدرسية التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه ومدة النوم الليلي لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية حسب التوقيت المدرسي في النظام الخاص والعام.

الفصل الثاني

أدبيات الموضوع

تعالج هذه الدراسة موضوع الوتيرة المدرسية، و عليه فسيتطرق هذا الفصل في القسم الأول إلى أهم المفاهيم و المعطيات المتعلقة بميدان الكرونوبولوجية و الوتيرة البيولوجية والنوم، أما القسم الثاني فسيتعرض إلى ميدان الكرونونفسية و الوتيرة المدرسية والكرونونفسية المدرسية و إلى التوقيت المدرسي و معطيات حول الانتباه قصد فهمها أكثر. أما القسم الثالث فسيتناول أهم الدراسات الميدانية الأوروبية و الجزائرية التي أنجزت حول الوتيرة المدرسية و النتائج المتوصل إليها لتدعيم هذا البحث أكثر.

القسم الأول:

ميدان الكرونوبولوجية و الوتيرة البيولوجية

- الوقت و الوتيرة:

- **طبيعة الوقت:** أشار Courtois (2002) إلى أن الوقت مفهوم ذو عدة أشكال و قد كان موضوع اهتمام عدة ميادين مختلفة كالفلسفة و الأنثروبولوجيا و علم النفس والفينومينولوجيا (علم دراسة الظواهر). فحسب Ceriani (2000) الفضل الكبير في تبني مفهوم "الوقت" و ظواهره يعود إلى الباحث Paul Ricoeur، و يرى (Chartron & Lévy (2009) في هذا الصدد أنه عندما يصبح مفهوم الوقت موضوع دراسة فإن الباحثين يتواجدون أمام صعوبة كبيرة من حيث مظاهره و أبعاده و معناه كذلك فالوقت مفهوم يثير أسئلة كبيرة عندما يريد أحد التعرف عليه لكنه الأقرب من تجربة الإنسان؛ قبل أن يصبح موضوع تأمل وتحليل فهو عنصر أساسي من التصور الفعلي للإنسان. أوضح Vasquez (1982) في هذا الإطار، أنه توجد القليل من الدراسات حول "الوقت" بكل أنواعه مثل الوقت الثقافي والاجتماعي وغيره الذي يؤثر على بنية تنظيم السلوك. و قد ذكرت Sue (1993) أنه من بين الميادين العلمية التي لم تهتم كثيرا بالوقت كموضوع تحليل و تفكير هي علم الاجتماع حيث كانت تكشف قوانين

الحياة للتنظيم الاجتماعي بعيدا عن عامل الوقت أو تشير إلى الوقت على أنه نتيجة لتحديد تاريخي.

كما أثبت كل من يركي و جوال (2010) أنه منذ أقدم العصور قبل الميلاد وصف (أرسطو طاليس) الوقت بأنه «تعداد الحركة» بينما عرفه (إسحاق نيوتن) في القرون الوسطى على أنه «شيء مطلق يتدفق بالتتابع والاتساق نفسه، يصرف النظر عن أية عوامل خارجية». أما الفيلسوف الألماني (فيري) فقد أشار أن «الوقت ليس سوى تتالي الحوادث ولا وجود له بنفسه، بعبارة أخرى ليس الوقت مادة كائنة بذاتها أي لها قيمة لوحدها، إنما هو ما يحدث من خلاله، وماذا سيحدث فيه في المستقبل؟ وهذه هي النظرة الواقعية للوقت».

أوضح (Jarre & Dupuy-Walker 2001) في هذا السياق أنه من الصعب فهم الوقت إلا بالإشارة للأشخاص الذين ينجزون مختلف النشاطات في إطار محدد فهم الذين يبرزون هذا المفهوم بشكل أفضل وذلك من خلال توزيع نشاطاتهم اليومية، وخاصة من الجانب التربوي. الوقت يبدو مثل حقيقة يعيشها الفرد يوما بعد يوم عبر العمل التربوي حيث أن هذا المفهوم يلعب دورا هاما في توجيه إدارة النظام التربوي أيضا.

إن الوقت يرمز إلى العلاقة بين الأفراد فيما بينهم في نسق يشمل مستويات مختلفة مترابطة، فهو بمثابة توجيه في كل مستويات اندماج الإنسان: جسمي، بيولوجي، اجتماعي وفردى لكن ما يمكن ملاحظته حول مفهوم الوقت أن هذا الأخير لم يكن الفرد يعرف كيف يقيسه أو كيف يمر، ولمعرفة ذلك كان يستعين بتتالي الأيام والليالي والشهر القمري والفصول وكذلك مع غروب الشمس وشروقها حيث كانت عبارة عن مؤشرات عن مرور الوقت، كما يقوم بذلك بالحفاظ على وتيرة الحياة. إن الإنسان يعيش في تغير فقبل أن يعرف أنه هو بذاته يتغير يلاحظ المحيط يتحول حيث توالي الليالي مع الأيام، الطقس الجيد للسيئ، الشتاء للصيف... كل شيء يقوده للتغير بما في ذلك الإنسان حيث أن حياته البيولوجية والنفسية والاجتماعية كلها في تغير. إن التعاقب و التغيرات المستمرة وغير مستمرة، التجددات المتداخلة والدوام النسبي تفسر بدون شك ظهور فكرة الوقت وربما تفسر المفهوم بذاته. بالفعل مصطلح الوقت يستعمل غالبا حتى في لغة متطورة كالتى يتكلم بها الأفراد عادة

فيما بينهم من أجل الإشارة إلى أوقات التغير مثل: «في كل الأوقات»، «القيام بشيء في وقته»، «ألا تكون في وقتك»، «كيف هو الوقت» أي نسبة للطقس. لقد تساءل الفلاسفة بما فيهم Kant عن أصل فكرة «الوقت» واتفقوا بالإجماع على الاعتراف أنها تأتي من التغير. أشار Aristote من قبل في هذا الصدد «أن الوقت غير موجود دون التغير» (أورد في: (Fraisie, 1957).

كما قد بين أيضا هذا الأخير أن الوقت ليس لا عدد مطلق (نقي) و لا حركة ملموسة و لكن جانب الذي عبره الحركة بضم العدد، فهو عبارة عن تمثيل متبني على أساس تجربة الحركة من أجل تتابع وإخضاعه للقياس. و يمثل تعريف هذا الفيلسوف للوقت تعريف رياضي حيث ينحدر من الحركة؛ فالوقت لا يستطيع أن يظهر لوحده أو مع شيء ثابت أو غير متغير، لكن يترك نفسه يكتشف بتتابع أشياء ملموسة متغيرة (أورد في: (Moreau, 1948). أما Descartes يظن إيجاد في التجربة الداخلية للفرد مصدر لفكرة الوقت الذي لا يميزه عن فكرة المدة. و يعود الفضل في تبيان أن الفكرة التي لدى الفرد حول الوقت ليس فقط للأشياء ولكن هي طريقة اعتبارها إلى Kant حيث بالنسبة له الوقت وحده لا يستطيع أن يظهر من التنوع للأحاسيس لكن فقط في طريقة التي يقوم فيها العقل بربط هذا التنوع (أورد في: (Fraisie, 1957).

أشار (Macar, 1980) أنه رغم ذكر العلماء و الفلاسفة منذ العصور القديمة للتغيرات الدورية للوظائف البيولوجية التي تحدث تحت تأثير النهار و الليل، تعاقب المواسم، لكن فكرة الوقت لم يعترف به من قبل حيث كان يجب انتظار القرن 19 لظهور عدد من الأعمال بما فيها (Piéron, 1910) ثم (Kleitman, 1949-1963) من أجل الاعتراف «بعامل الوقت مكانة عامل بيولوجي». وأصبح اليوم يعترف أن الأزهار، الأوراق، القطط، الرموز، الإنسان يعني معظم الكائنات الحية تواترية (Rythmicité). فالإنسان يعرف اليوم أن درجة حرارته الجسمية، ضغط دمه، نبضاته، تنفسه وسكر الدم عنده تتغير خلال اليوم ونفس الشيء يلاحظه أيضا بالنسبة لإفراز هرموناته والتكوين الكيميائي الحيوي للجهاز العصبي. أشار (Fraisie, 1967) أن المهم في الوقت ليس فقط معرفة طبيعته و لكن أيضا فهم كيف أن الإنسان يقوم بردة الفعل للوضعية التي عليه عيشها في إطار التغير.

أتى Fraisse، العالم النفساني بفكرة حول الوقت ببعدها النفسي و اقترح « تفريق عمليات التكيف مع التغيرات بالاستناد على مميزات مأخوذة من الفيزيولوجيا، علم المرضي، علم النفس الوراثي و كذلك تحليل النشاطات النفسية. بالنسبة لهذا الباحث الوقت ليس موجود كمعطيات الحواس، هو مفهوم وضع من أجل تبين التغير، و يقوم علم النفس الوقت أساسا على مختلف الطرق التي يتكيف فيها مع التغيرات، و قد عرف (Fraisse, 1967) التغير «كتتالي لمراحل نفس العملية أي عدة عمليات متزامنة» (أورد في: Testu, 2000).

كما قام الباحث Fraisse في هذا الإطار بعدة أبحاث و عروض حول الوقت و الخضوع له (التغير و الفترة) و الإدراك و التحكم بالوقت، بتبيان مفهوم الوقت حيث خصص معظم أعماله دراساته لذلك (أورد في: Robert, 1960).

و في هذا السياق، أشار (Fraisse, 1967) إلى مفهوم الإدراك الوتقي الذي هو حسب الباحث (Aall) سنة 1912 موضوع دراسة قديم. هذا المفهوم يخضع لعدة صعوبات فهو يفتقد لتعريف دقيق وإجرائي، و تدرس تحت مفاهيم الإدراك الوتقي بشكل خاص تمثيل المستقبل. أشار (Nuttin 1980) أن الإدراك الوتقي يتميز بوجود معرفي للأحداث الماضي و الحاضر والمستقبل (أورد في: Thiébaud, 1998). و قد توصل كل من (Fraisse, Nuttin, 1980) إلى أن هناك عدة مستويات لتكيف الإنسان مع الشروط الزمنية لوجوده، فقد ميز بين المستوى الأول للتكيف الخاص بالإنسان و الحيوان على حد سواء والذي يتم فيه تنظيم النشاطات التواترية من طرف المحيط و هذا المستوى يدرس من طرف علماء الكرونولوجيا، أما المستوى الثاني فهو يتمثل في إدراك التغيرات وبذلك يسمح بإدراك مرور الوقت حيث لا يدرك الجسم مباشرة هذا الوقت بل يجب بناؤه عن طريق المعلومات الحسية. ويخص هذا المستوى الحاضر النفسي أين توجد فيه توجهات الماضي والمستقبل.

وفي نفس المنوال، يرى (Fraisse, 1957) أن هناك مستوى أعلى من الحاضر النفسي (أكثر من ثواني قليلة)، عندما يتعلق الأمر بقياس المدة أي التحكم بالوقت. فإن الإنسان يستطيع أن يعرف مكانته بالارتباط بالتغيرات الحالية و التي يمكنه ربطها بالتغيرات

المستقبلية (أورد في: Marouf, 2014). و قد اعتبر Bergson أن الوقت مهم جدا حيث هو أساس نظامه الفيلسوفي، و أن الحركة مفهوم مرتبط بالوقت (أورد في: Farges, 1912).

كما أشار (Fraisie, Nuttin, 1980) و (Coster, 2000) أن هناك عدة أوقات في الظواهر الإنسانية حيث يلاحظ أن تجربة الوقت تفهم على عدة مستويات و تحت مختلف المظاهر:

- الوقت الجسمي، الموضوعي والخارجي حيث بالنسبة له هذا الوقت هو مظهر حقيقي من حياتنا.

- كما تجدر الإشارة إلى (Pucelle, 1972) و (Cromer, 1971) اللذان يعرفان المستوى الثاني بالوقت الداخلي والمعاش. هذا المستوى ينطبق مع الوقت البيولوجي (الجسم والتواترات الجسمية) وكذلك مع الوقت الذي وصف تحت مستوى الثاني والثالث للباحث Nuttin وFraisie. هذا الوقت النفسي ينطبق مع المعنى الذي أعطي للوقت ومع الطريقة التي يعيش فيها الفرد الوقت وطريقة تخيله.

- وأخيرا هناك الوقت الاجتماعي والثقافي الذي هو وقت تقليدي وخارجي. بالنسبة لـ Cromer فتحديد وتمثيل الوقت عندهم بعد ثقافي. بالإضافة إلى ذلك فهو يشير أن هذا الوقت الاجتماعي الثقافي يقوم بتحديد كل الأشكال الأخرى للوقت (أورد في: Janvier, 2003).

يرى Reinberg (2001) أن معظم التعاريف التي تفسر الوقت تشير إلى مفهوم الحركة. فمنذ عصر النهضة كان الباحثون يحاولون أن يفسروا الوقت عن طريق العلاقة بين السبب والأثر. ومن أجل تفسير كيف أن الأجسام تتحرك في الفضاء والوقت قام الباحث Newton باستعمال أداة رياضية من أجل إظهار حركة الأجسام حيث عرف نفس الباحث الحركة على أنها شيء يعرف رياضيا مثل سلسلة من النقاط، في الفضاء حسب الوقت. هذه النظرية تقترض أن الوقت مستمر إلى حد أنه لم يعد يمكن التمييز بين "قبل" و "بعد" و المرور من واحد لآخر بدون انقطاع.

أما (Courdan, 1997) فقد أشار إلى تعريف (Saint Augustin) الذي يرى أن الوقت هو الحرمان من الحياة حيث أنه يتكون من ثلاثة أمور مأخوذة من العدم: الماضي غير الموجود والحدث الحاضر الذي بوجوده يتوقف عن وجوده والمستقبل الذي لم يحدث بعد. أما Kant فهو يرى أن الوقت ليس مفهوم مأخوذ من التجربة، بل أنه الشكل الذي تنظم وتنسق به حساسية الظواهر المختلفة.

إن الوقت متعدد حيث يوجد الوقت الزمني الذي يتميز عن الوقت النفسي والبيولوجي ولكن أيضا الوقت الجسمي الذي يتميز عن الوقت الميتافيزيقي (ما وراء الطبيعة) وليس منطقي. كما ذكر أيضا (Courdan, 1997) الوقت المقدس الذي يظهر عند المجتمعات البدائية و وقت دنيوي (Profane) حيث لا يمكن في المجتمعات الحديثة فهم الوقت المقدس بسبب شدة علاقته بالخيال وبعده عن العقلانية بينما يركز الوقت الدنيوي على أحداث زمنية في الحياة اليومية مسجلة في الساعة والدقيقة (أورد في: Marouf, 2014).

توصل Coornaert (1983) إلى أن قياس الوقت، التنبأ بالوقت و التحكم بالوقت هي أشياء يحاول الفكر العلمي تفسير و تنظيم الظواهر، و قد قامت الكرونوبولوجية حديثا بتقديم مفهوم محدد "مانح الوقت" الذي يعنى كل عامل تواتري قد يعدل فترة أو مرحلة لوتيرة بيولوجية داخلية مثلا. أما Lasen (2001) فقد وصف الوقت على أنه مصطلح يرمز إلى العلاقة بين الأفراد (فما بينهم و مع بيئتهم في نسق يشمل مستويات مختلفة و مترابطة). و قد أشار كل من Pouthas, Macar, Lejeune, Richelle & Jacquet (1986) أيضا أن الدراسات المتعلقة بتطور السلوكيات المرتبطة بالوقت عند الإنسان ركزت بشكل خاص الأطفال البالغين من العمر أكثر من أربعة سنوات.

أبرز كل من Sivadon & Hernandez-Zořla (1983) أن الوقت والوتيرة مفهومان مرتبطان ببعضهما البعض، وقد أشار البعض من قبل إلى أن الحركة مفهوم يمس كل من الوقت و الوتيرة. فكما أشار Testu (2000) فالوتيرة تعتبر التغيرات التي تحدث على مستوى الوظائف الفيزيولوجية لدى الكائن الحي وفي نفس الوقت، واعتمادا على التفسيرات التي أشار إليها Fraisse حول مفهوم الوقت فإن هذا الأخير يعني التغيير وبالنسبة له فقد ظهر مفهوم الوقت

لتبيان التغير وكيفية تكيف الفرد معه. و قد أوضح (Buisson 2004) في هذا السياق و الذي تحدث أيضا عن التكيف حيث حسب هذا الباحث تكيف الكائن الحي يعتمد بشكل كبير على البنية الزمنية و المكانية للوظائف البيولوجية و السلوكية التي لها علاقة بالتغيرات اليومية والموسمية للعوامل الفيزيائية والحيوية للبيئة. حسب (Crépon, 1983) تطور مفهوم الوتيرة عبر الزمن حيث أن هذا المفهوم كان ينظر إليه من الجانب الموسيقى والشعر حيث أنه لا وجود للحن في الموسيقى بدون تواجد تواترات تمشي عليها فهي التي تعطي للموسيقى والشعر معناهما و أيضا الروح وهي تعتبر كذلك جوهره الموسيقى فبدون الوتيرة لا حياة للموسيقى.

أما الفيلسوف أفلاطون فلقد وصف الوتيرة على أنها عبارة عن تحركات جسمية للرقم كالأصوات الموسيقية حيث أعطى هذا الفيلسوف معنى جديدا لمفهوم الوتيرة و الذي دونه في كتابه (Le banquet 187b) حيث يرى أنها تنتج من السرعة و البطء اللذان يكونان متعاكسين في البداية ثم يصبحا غير متوافقين فيما بعد. كما أكد نفس الفيلسوف في كتابه (Loid 665a) أن الوتيرة تعني التحرك (أورد في: Marouf, 2014).

أشارت (Leconte 2011) إلى أن مفهوم الوتيرة اليوم يعبر عدة مجالات من الفيزياء إلى علم اللغات بالمرور من البيولوجيا والأنثروبولوجيا، علم النفس، علم الاجتماع، الاقتصاد، علم الموسيقى وعلم الشعر وغيرها.

كما يرى (Beugnet-Lambert) أن مصطلح الوتيرة يعني تغير دوري يستطيع أن يكون له علاقة بالدالة الجيبية (Fonction sinusoïdale) حيث يتميز الزمن بتواترات كونية: تواترات يوم/ليل (تواترات 24 ساعة)، وتيرة قمرية (وتيرة 28 يوم)، وتيرة الفصول (وتيرة سنة)، تواترات بيولوجية: وتيرة نوم-يقظة، وتيرة قلبية تنفسية، تواترات ثقافية اجتماعية: تواترات الغذاء، وتيرة النشاط والراحة. وحسب (Vermeil, 1984) كل وظائف الكائنات الحية باستثناء القليل منها إضافة إلى وظائفها المعرفية، تتغير بصفة تواترية حيث يمكن توقعها في الزمن وبذلك فإن النشاط التواتري ميزة أساسية للكائنات الحية. كما يمكن الإشارة إلى تعريف آخر للوتيرة التي عرفت أيضا على أنها السرعة التي يقوم فيها الفرد

بنشاط ما أو بعملية أو الانتقال من عمل إلى نشاط أو من عملية إلى عملية أخرى (أورد في: Montagner, 1994).

كل التعاريف المتعلقة بالوتيرة تشير إلى مفهوم واحد الذي يفسر معنى الوتيرة وهو مفهوم "التغير". وفي هذا السياق، يجب الإشارة إلى تعريف الوتيرة للباحث (Montagner, 1994) الذي يعتبر أقرب تعريف حيث أشار إلى ضرورة التفرقة وعدم الخلط بين ثلاث مستويات وظيفية (أورد في: معروف، 2008):

* **مستوى وتيرة التطور:** يقصد به تعاقب مختلف الأعمار، المشي، الكلمات الأولى... أي البنيات التدريجية للطفل.

* **مستوى وتيرة النشاط:** يعني به سرعة الأفراد في القيام بفعل، مسار أو نشاط أو المرور من فعل إلى مسار إلى نشاط ما.

* **مستوى ميدان الكرونوبيولوجية و الكرونونفسية:** وهما ميداني دراسة الوتيرة أو التطور التواتري للوظائف الفيزيولوجية، الجسمية والنفسية، أي التدرج أو الفواصل الزمنية المميزة للأوقات الخصبة المتعاقبة والأوقات العقيمة لمختلف التواترات في اليوم.

- ميدان الكرونوبيولوجية والوتيرة البيولوجية:

1- ميدان الكرونوبيولوجية: يرى (Peyronnet 2005)، أن العالم الذي يعيش فيه الفرد دائم التغير فكل الوظائف البيولوجية للإنسان تتبع دورة 24 ساعة تقريبا و التي تسمى بالدورة اليومية. كما يوجد أيضا متغيرات بيولوجية أخرى كدرجة الحرارة المركزية و تردد ضربات القلب وإفراز الهرمونات. ذكر في (Hadj-Mabrouk, A., Hadj-Mabrouk, H & Dogui 2001) في هذا السياق أن العمليات البيولوجية لدى الكائنات الحية تتغير عبر الوقت و يمكن التنبأ بها بفترة مختلفة من عملية لأخرى، فدراسة هذه التواترات البيولوجية هي التي تحدد الكرونوبيولوجية و هو ميدان حديث يضم عدة ميادين إلى جانبه مما يجعله متطور بدرجة كبيرة.

لقد بين كل من (Y.Touitou, C.Touitou, Auzéby, Reinberg, Guérin & Keusseoglou 1994) أن دراسة التواترات اليومية و الغدد الصماء و الغدد الصماء العصبية خاصة عند الراشد كانت موضوع عدة أعمال علمية بينما المتعلقة بالطفل لم تدرس كثيرا لأسباب تقنية و أخلاقية. و قد أوضح (Reinberg 2004) أيضا أن الكائن الحي لا يبقى ثابتا خلال 24 ساعة و أيضا خلال السنة حيث أن قدراته الجسمية و الفكرية تتغير خلال ساعات اليوم و أشهر الفصول فهي منتظمة أي يمكن التنبأ بها.

ومن أجل تفسير هذه التغيرات ظهر ميدان حديث والذي هو «الكرونوبيولوجية». وهو مفهوم أدخل من طرف Halberg و Reinberg في 1967 (أورد في: Bouati, 1999). منذ العصور القديمة كان العلماء و الفلاسفة يذكرون أن التغيرات الدورية للعمليات البيولوجية هي تحت تأثير النهار والليل و تعاقب الفصول، لكن يجب انتظار نهاية القرن 19 حتى يعتبر الوقت عامل بيولوجي يتطور بعد ذلك الكرونوبيولوجية سنة (1950) كميدان علمي (أورد في: De Leersnyder, 2007).

أشار (Danel & Touitou 2001) في هذا المنوال أن ميدان الكرونوبيولوجية تطور بشكل كبير مقارنة من قبل ويعود ذلك إلى الدراسات التي أنجزت حول التغيرات الدورية للظواهر، و كما أصبحت تطبيقات المفاهيم الناتجة عن هذا الميدان مستعملة اليوم في معظم مجالات الطب. وحسب (Macar 1980) هذا الميدان أصبح مستقلا اليوم حيث بفضل تطور التكنولوجيا، أصبح لها أدوات ملائمة للدراسات المختلفة التي يقوم بها منذ سنين طويلة حول التواترات. كما أوضح (Clarisse 1995) أيضا في هذا الإطار أنه أصبح ميدان علمي و بفضل ذلك أصبح يمتلك منهجية و ميدان خاص به.

و في هذا الإطار، يمكن ذكر أن أهم المفاهيم والأسس المنهجية للكرونوبيولوجية ميدان دراسة التواترات البيولوجية قد عرفت بشكل خاص في السنوات الخمسين والستين و أحيانا قبل ذلك من طرف باحثين (Bünning, 1935, 1964, 1973 ; Aschoff, 1962, 1965 ; Halberg, 1959, 1960, 1967 و شركائهم بدراسات حول النباتات و الحيوانات و الإنسان كذلك. لقد سمحت هذه الدراسات بتطور عدة دراسات حول

طبيعة العمليات الفيزيولوجية التي تنظم تكيف كل أنواع الكائنات و الأفراد مع بيئتهم، كما سمحت أيضا بنشأة ميادين جديدة للمعرفة و التي طورت اكتشاف بعض الأمراض و بناء بروتوكولات علاجية (مثلا الكرونوتكسيكولوجية و الكرونوصيدلية) في فرنسا (أورد في: Montagner, 1994).

يعتبر (Marsaudon 2006) هذا الميدان علم البنية التواترية للكائنات الحية نشأت في القرن 16 بفضل التحليل الدقيق الذي أنجز من طرف علماء النبات الذين كانوا مهتمين بمعرفة أفضل لظروف نمو النبات سواء من خلال معرفة دور الضوء أو درجة الحرارة وكذلك مساهمة التغذية في نموها. وسريعا ما وسعوا علماء الحيوان نطاق البحث من خلال القيام بالدراسات حول الحيوانات التي تطرأ عليها أيضا تغيرات وتأثيرات عليها. وامتدت دراسات الكرونوبولوجية إلى الإنسان حيث دراستها للتغيرات الوقتية التي تطرأ على الوظائف الفيزيولوجية عنده (ضغط الدم، نبضات القلب، درجة الحرارة، تعاقب ليل-نهار...) وغيرها من التواترات، تتعرض للتغير عبر الوقت عند الإنسان.

يرى (Baillaud 1968) في هذا السياق، أن البحوث حول الحيوانات تعطي نتائج نظرية و تطبيقية ثرية جدا وبشكل كبير أما النباتات فهي تسمح بتحديد بشكل أسهل أهم المعطيات المتعلقة بالنشاطات التواترية للكائنات الحية. وكما أشارت (Kwiatkowski & Levi 2005) أن الحياة لا يمكن أن تكون إلا تواترية حيث حسب (Darwin) الكائن الحي يجب أن يتكيف مع التواترات الكونية و خاصة دورة الأرض على نفسها و حول الشمس و دورة القمر حول الأرض التي لها تأثير كبير على الكائنات البحرية.

وفي هذا السياق عرف الباحث Reinberg الكرونوبولوجية بأنها «دراسة البنية الوقتية لكل كائن حي وتغيراتها» (أورد في: Reinberg, 1957).

كما يرى (Crépon, 1983) هذا الميدان علم جديد للتواترات حيث أدخل بعد "الوقت" في المجال البيولوجي. وأشار (Reinberg, 2003) أن فكرة دراسة عامل الوقت في الطب والبيولوجيا لم تكن حديثة حيث أن الفلاسفة Plin وAristote قد درسوا من قبل التغيرات الزمنية للإنتاج عند الحيوانات البحرية (أورد في: Tameemi, 2011).

قام الباحث Jurgensen (1873) بدراسة طويلة مع ثلاث أفراد يبقون مستقلين يوما بكامله و قد لاحظ عدم وجود تأثير الحرمان أو عدم القيام بالنشاط على الملمح اليومي لدرجة الحرارة الشرجية، بينما قام Johansson (1898) بتجربة على نفسه حيث حرم نفسه من الطعام و النشاط الجسمي حيث أشار أيضا بدوره إلى صعوبة تغيير التغيرات الدورية لدرجة الحرارة (أورد في: Testu, 2000).

تتمثل التواترات البيولوجية في تغيرات الوظائف الفيزيولوجية الموجودة منذ الولادة فهي ضمان حياة جيدة منظمة وهي جزء من الحياة اليومية، فالإنسان يعيش في تغير دائم وحتى وظائفه الفيزيولوجية تتعرض للتغير. وفي هذه الإطار عرف الباحث (Kleitman, 1949) الكرونوبيولوجية أنها «دراسة التغيرات الكمية المضبوطة ودورية المسارات البيولوجية على مستوى الخلية أو النسيج أو البنية أو الجسم أو المجتمع». حسب دراسات Von Mayerbash على الفئران سنة 1983 فإن الخلية تواجه مثلا عدم توافق العملية الأيضية حيث أنها لا تملك سوى كمية محدودة من الطاقة

أكد الباحث Von Mayerbash أن بعض الأنزيمات تساعد في تركيب (Glycogène) وأخرى تساهم في استعماله، غير أن آثارها معاكسة (Reinberg et al, 1994) حيث أنه لا تعمل في نفس الوقت في تركيب (Glycogène) أثناء مرحلة النشاط و تركيب البروتينات و الألبومين و في أوقات أخرى أثناء مرحلة الراحة حتى و لو كان الحيوان في حالة جوع. تعتبر هذه الظاهرة عامة و تبين أن كل الخلايا بما فيها الخلايا العصبية مبرمجة في الزمن. هذه الظواهر لها عواقب تطبيقية أساسية حيث أن استجابة خلية لفاعل فيزيائي (حرارة مشعة، شعاع x) أو كيميائي (مادة سامة، دواء) تتغير حسب الساعات في سلم 24 ساعة وفي السلم السنوي (أورد في معروف، 2008).

يسمح إذن ميدان الكرونوبيولوجية حسب (Vermeil, 1984) من التحديد الكمي المفصل لميكانيزمات البنية الوقتية البيولوجية للكائنات الحية و الاهتمام بدراسة تغيرات الوظائف الأساسية خلال تناوب الليل والنهار (أورد في معروف، 2008).

و في نفس السياق، يرى (Amphoux 1998) أن التغيرات التي يمكن أن ملاحظتها خلال فترة معينة مهما كانت المدة تتميز خاصة بالفترة القصوى والأدنى للنشاط المتمركز في نفس الدورات المتتالية. مثلا درجة حرارة الجسم، يشهد المنحنى كل يوم قمة عند الخامسة مساء (17سا) وقمة أدنى في الليل عند الثالثة أو الرابعة صباحا وهنا الكرونوبولوجي عندما يعطي هذه المعطيات ليست إلا متوسط درجة حرارة الجسم أي من 15 إلى 30 دقيقة تقريبا أو أكثر. بعض المتغيرات البيولوجية أي معظم الوظائف الكبيرة (العصبية والقلب والأوعية الدموية والعضلية...) تشهد نشاط أقصى في منتصف اليوم بينما يلاحظ أن هناك بعض الوظائف التي تشهد قمة في الليل وبذلك يلاحظ أن قمة هذه التواترات اليومية (24 ساعة) أي نفس الفترة ليست متزامنة وأنها تتابع خلال 24 ساعة حسب برمجة التي تسمح في النهاية للإنسان بمواجهة متطلبات الحياة. ويمكن إعطاء مثال حول ذلك كهرمون ACTH، الذي يشهد نشاط أقصى في الجزء الثاني من الليل حيث دوره هو تعزيز إفراز هرمونات أخرى التي يمكن أن تزيد من كمية الدسم والسكريات (glucide) والأملاح المعدنية في الدم التي يحتاج إليها الجسم أكثر خلال اليوم ولكن قمم هذه المتغيرات تتابع في نهاية الليل وبذلك تقوم بتهيئة لإعادة تشغيل وظائف العضلات والأعصاب عند الإنسان الذي يستيقظ.

لقد تميز في هذا الميدان و بشكل خاص Pfeffer في بداية القرن و Bünning منذ 1929 و ذلك بدراسة المكونات الداخلية للتواترات حيث سمحت معظم الدراسات التي أجريت حول الحيوان والنبات بفهم الظواهر التواترية عند الإنسان، و قد قاما بدراسة المكونات الداخلية للتواترات بفضل ملاحظة السلوك تحت ظروف اصطناعية للبيئة المحيطة (ظروف التي يمكن تسميتها بـ "حرة" Hors temps) حيث يلاحظ مثلا أن معظم أوراق النباتات تنغلق في الليل وتفتح في الصباح و ذلك في ساعات معينة وثابتة ما يمكن أن يسمى بـ "نوم النباتات". و قد بينت مدرسة Bünning أن الجسم يملك بذلك في ذاته ميكانيزمات متذبذبة، هذا الميكانيزم لا يعمل دائما لوحده في بعض الأحيان هناك حاجة لحافز مثلا ميزان الساعة (le balancier d'une horloge)، لكن سواء انطلق لوحده أو لا فالوتيرة تسمى "داخلية": الجسم يساهم بنشاط لسيروورتها و إذا تم جعل النبات يعيش خارج منطقة الزمن hors du temps فهي تظهر وتيرتها اليومية الخاصة (أورد في: Baillaud, 1968).

أشار (Montagner, 1983) إلى أن معظم نتائج الدراسات التي أقيمت على النباتات والحيوانات و الإنسان و منها (Buning, 1935, 1964, 1973; Halberg, 1959, 1960,) (1962, 1965, 1967 ; Aschoff) مكنت من ضبط أوقات حدوث الوتيرة الفيزيولوجية، و مدى تغيرها في الزمن مثل الوتيرة اليومية المضبوطة خلال 24 ساعة كإفراز هرمون الكورتيزول (Cortisol) من قبل الغدة الكظرية (Glandes surrénales) و (Mélatonine salivaire) و (Mélatonine sufatoxy) التي تصل إلى الحد الأقصى من الإفراز على الساعة السادسة و الساعة التاسعة صباحا (Touitou et al, 1994) أي مع نهاية النوم الليلي و بداية الاستيقاظ و كأن الجسم يتأهب لمقاومة الاعتداءات التي سوف يتعرض إليها خلال اليوم.

بينت دراسات (Touitou & Haus, 1992) أن إفرازات الهرمونات بكمية كبيرة تكون ما بين الساعة منتصف الليل و الساعة السادسة صباحا. كما توصلوا إلى أن ارتفاع حرارة الجسم والقوة العضلية يكون وقت الاستيقاظ ويصل الحد الأقصى من الإفراز في المساء وفي الليل (أورد في: Marouf, 2012).

أوضحت (Marouf 2014) أن الوتيرة السريعة أو فوق يومية كنشاط القلب مثلا تختلف من فرد لآخر، و أنها تصل في فترة الراحة من سبعين إلى مائة وعشرين نبضة في الدقيقة الواحدة، كما أنها تتوقف على وتيرة يومية حيث أن تعداد النبضات القلبية ترتفع خلال اليوم ليصل أقصاه في المساء. كما برهنت أيضا دراسات كل من (Reinberg & Lagoguey, 1978) أن إفرازات هرمون (Testostérone) (الهرمون الذكري) يتبع في القطب الشمالي وتيرة سنوية بطيئة تقدر بعدة أيام أو عدة أشهر حيث يفرز هذا الهرمون بكمية كبيرة في فصل الخريف.

وفي نفس السياق، أشار (Danel et Touitou, 2001) إلى دراسات التي أثبتت أن نسبة الميلاتونين في الدم (mélatonine sérique)، يتغير حسب وتيرة يومية مع ارتفاع التركيز البلازمي (Concentration plasmatique) خلال الليل ومستوى ضعيف خلال اليوم. هذه الوتيرة التي هي تحت مراقبة نواة فوق تصالبي (Noyaux

(suprachiasmatic) يتأثر بالضوء. كما يلاحظ أيضا عدة توترات سيركويومية و التي تعتمد على دورة نشاط راحة و بذلك فوتيرة عضلة القلب وضغط الدم تصل أقصاها بين الساعة السادسة مساء ومنتصف الليل وتصل أدها بين الساعة الرابعة والسادسة صباحا. أما بالنسبة لإفراز المرارة (sécrétion biliaire) فيكون قويا عند الساعة الثالثة مساء (15سا) وتصل أدها عند الثالثة صباحا (3سا) مثل إفراز المعدة (sécrétion gastrique). أما فيما يخص التواترات تحت اليومية (infradien) يلاحظ أن الأيض القاعدي يكون في الشتاء أما فيما يتعلق ببوتاسيوم الدم فيكون قويا في الخريف والربيع، ويكون إفراز البوتاسيوم والماء فيصل أقصاه بين الساعة الثامنة ومنتصف النهار (12سا) في شهر سبتمبر وبين الساعة الرابعة مساء (16سا) والثامنة مساء (20سا) في شهر مارس (أورد في: Wangermez, 1984).

و أشار Wangermez (1984) أيضا في هذا الإطار أن إفراز البول يمثل دورة يومية. و يرى Crépon (1983) أن كمية البول تتغير خلال 24 ساعة و تصل إلى أقصاها خلال اليوم وأدها بين منتصف الليل والرابعة صباحا. إن تركيب البول يتغير أيضا حسب الساعة: المتعلقة بالبوتاسيوم، المغنيزيوم والصوديوم والكلور تكون مرتفعة خلال اليوم، كما تكون أن هناك تواترات 24 ساعة أخرى تؤثر على مختلف وظائف الجسم. يمكن القول إذن أن كل الوظائف الفيزيولوجية سواء بالنسبة لكمية وتركيب البول، وقدرات خلية الكبد وكذلك إفراز الهرمون وحرارة الجسم وضغط الدم وكمية الدم قدرات القصبات الهوائية وغيرها، كلها وظائف فيزيولوجية التي تمر بفترات أين يكون فيها النشاط يصل أقصاه وأده خلال اليوم.

وفي نفس السياق، أثبتت الدراسات الطولية أن التواترات البيولوجية داخلية يمكن تعديلها تحت تأثير عوامل تلعب دورا ضابطا طبيعيا (تتأوب الليل والنهار، مثلا: الفصول)، و منها الدراسة قام بها (Lac & al, 1994) حول أثر الانتقال في أواخر شهر مارس إلى ساعة الصيف بقياس متغير بيولوجي تمثل في كمية (Cortisole salivaire) على أطفال متدرسين (أورد في Marouf, 2014).

2- الوتيرة البيولوجية: لقد كانت التواترات البيولوجية للطفل بشكل خاص موضوع

دراسة و بحث منذ السنوات الستين مثلما تعكسها أعمال Hellbrügge

(Hellbrügge, 1960 ; Hellbrügge, Lange, Rutenfranz & Steher , 1964 ;

Guérin, Boulenguiez, DI (أورد في: Hellbrügge, 1967 ; Hellbrügge, 1968)

Costanzo, Guran & Reinberg, 1989)

أشار(1998) Ernwein, Keller & Wittersheim في نفس الإطار إلى أن التواترات البيولوجية

و التي تتميز بفترات مختلفة كانت معروفة عند الإنسان منذ وقت طويل. و يعتبر (2007)

Reilly & Waterhouse التواترية من أهم ميزات الوجود.

ذكرت (2001) Goichot أنه قد وصفت متغيرات تواترية و خاصة يومية في معظم

العمليات الفيزيولوجية و المعايير البيولوجية. و كما يعتبر (2006) Montagner الوتيرة

البيولوجية أولا بفترتها يعني الوقت الذي من خلاله الوظيفة الفيزيولوجية (الوتيرة القلبية،

التنفس و إفراز الهرمون) يتجدد بشكل مماثل. و أشار (1999) Bouati أنه يمكن الإشارة مثلا

إلى بعض هذه الظواهر كضغط الدم، نبضات القلب، التنفس، تعاقب الليل والنهار، درجة

الحرارة الجسمية مع قمتها الليلية (عند 17سا) وجوفها الليلي (عند 4سا) ، وتيرة

الكورتيزول (هرمون يفرز من طرف قشرة الغدة الكظرية (glandes surrénales)

وأيضا تعاقب المواسم. كلها وظائف فيزيولوجية تتعرض لتغير ما يسمى بظواهر تواترية

والتي ألفت انتباه الباحثين الذين قاموا فيما بعد بدراسة سبب هذه التغيرات وكيفية حدوثها

وتأثيرها على الكائن الحي وذلك لمساعدته على التكيف معها حيث أن كل الكائنات الحية

تتأثر بالتغيرات التي تحدث في البيئة وفي جسمه كذلك.

و قد سمحت عدة بحوث بدراسة التغيرات التواترية للوظائف الفيزيولوجية وإظهار الفترات

التي تتأثر فيها هذه الوظائف بهذه التغيرات التي تطرأ عليها. وقد أدى ظهور هذه التواترات

البيولوجية وضرورة تفسيرها ودراستها بطريقة دقيقة وعلمية إلى ظهور ميدان

الكرونوبيولوجية الذي يعتبر ميدان حديث حيث أن في القرن 19 وبداية القرن 20 كان

الفيزيولوجيين مهتمين بإبراز اتساق البيئة الداخلية ومقاومته للتغير. وفي هذا السياق قام

Cannon سنة (1939) بإدخال مفهوم "التوازن" لإظهار ثبات المحيط وأنه لا يتغير بل يبقى ثابتاً.

إن مفهوم التوازن قد انتقده الكثير مثل الباحث Schreider سنة 1958 على ضوء معطيات بيومترية (أورد في: L'année psychologique, 1960). هذا النموذج يعتبر أن الجسم آلية منظمة تسمح بالمحافظة على توازن البيئة الداخلية. لكن رغم أن هذا المفهوم أثبت مصداقيته منذ أكثر من 20 سنة إلا أن البحوث والدراسات التي أجريت في هذا الإطار من طرف الباحثين أثبتت أن البيئة الداخلية ليست ثابتة بل دائمة التغير حيث يظهر هذه الأخير على شكل تذبذب نظامي. وحسب (Halberg, 1967) و (Reinberg, 1971) فإن الكرونوبيولوجية بذلك تقترح وصف كمي للتواترات البيولوجية. وفي هذا الإطار أبرز Reinberg أربعة مظاهر أساسية للكرونوبيولوجية والمتمثلة في:

- * معظم التواترات البيولوجية عندها خاصية داخلية أي أنها ذو طابع وراثي.
- * أن التغيرات التواترية لبعض العوامل المحيطة بالبيئة قادرة على ممارسة تأثير على التواترات البيولوجية وتغير المعايير التي تميزها: المدة، المرحلة، المدى ومتوسط المستوى.
- * تغيير طريقة تزامن لفرد يتبع باضطرابات وتغيرات هامة وطويلة نوعاً ما، من التغيرات الفيزيولوجية لهذا الفرد.
- * يرى (Halberg, 1969) أنه يمكن تحليل بمساعدة أدوات إحصائية معايير التواترات البيولوجية (أورد في: Bouati, 1999).

3- طبيعة التواترات البيولوجية: يرى (Goldbeter 2010) أن ميدان الكرونوبيولوجية ظهر وتطور في السنوات 50 وبداية السنوات 60 الذي يقوم على دراسة البنية الوتيرة للكائنات الحية وتغيراتها. إن الموضوع الأساسي الذي تشكل الوتيرة البيولوجية هو معرفة إذا كانت داخلية أو خارجية، هل هي ناتجة عن الجسم بذاته أو بالمزج مع تغير دوري للبيئة. كما أوضح (Reinberg, Labrecque & Smolensky 1991) إلى أن البيولوجيا و الطب قد قبلوا

فكرة أن الكائنات الحية لا تتغير على سلم 24 ساعة، لكن هذه الفرضية لم يؤكد منها من خلال التجارب التي أنجزت. فحسب (Folkard 1994) فلقد اعترف الباحثون في الكرونوبولوجية منذ فترة طويلة أن قياس التواترات اليومية لا تعكس فقط الرقابة الداخلية عن طريق الساعة الداخلية للجسم و لكن أيضا الخارجية. و أشار (Haffen 2006) إلى البعض الذين اعتبروا أن التواترات البيولوجية تتحكم بها ساعة داخلية، لكن قد تؤثر بها عوامل البيئة التي تزامنه على مرحلة مختلفة عن الساعة الداخلية.

أشار (Kolb & Whishaw 2001) أن معظم الدراسات التي أقيمت في إطار تبيان طبيعة التواترات البيولوجية، بينت أن هذه الأخيرة داخلية وليست خارجية. و قد أقيمت عدة دراسات لتبيان ذلك، يمكن الإشارة للدراسة التي أقيمت حول دورة نوم-يقظة والتي تتمثل في وضع أفراد متطوعين في وضعية عزل زمني يعني في بيئة لا توجد فيها أي مؤشر حول الوقت (الليل و النهار) و الظروف تكون فيها مستقرة (ثابتة). و في نهاية 1960 أقيمت أيضا عدة دراسات من طرف Michel Siffre حيث قام هذا الأخير بالبقاء في كهف مظلم عدة أشهر متتالية أين نسبة الرطوبة مرتفعة بشكل دائم ودرجة الحرارة في الغرفة باردة بشكل موحد و لا يوجد أي مؤشر زمني يدل على ما يوجد في الخارج. أثناء هذا الوقت جمع Siffre معلومات حول نومه و على متغيرات فيزيولوجية أخرى.

يرى (Labrecque & Sirois-Labrecque 2003) أنه رغم أن التواترات البيولوجية داخلية إلا أنها تعدل في الوقت من طرف البيئة، في الحقيقة حتى و لو أن التجارب التي أنجزت حول العزل في غياب المعالم الزمنية في الكهوف و المخابر بشكل خاص تشير إلى أن التواترات اليومية تبقى مستقرة في تلك البيئة، تظهر أيضا أن فترتها تختلف عن 24 ساعة. إذن يمكن القول أن التواترات حرة أي أنها حرة في التعبير عن فترتها الداخلية.

في نفس السياق، قام الباحثون Oleron و Fraisse و Siffre و Zuili في 1970 بعزل راشد يبلغ من العمر 24 سنة لمدة 174 يوم و ذلك على 70 متر تحت الأرض بدون أي مؤشرات و قتيية، وقد لاحظوا أن في غياب تعاقب الضوء و الظلام لمدة 24 ساعة فإن دورة نوم-يقظة تقارب 24.8 سا. وحسب (Wever, 1982) إن الأفراد عندما لا يكون لديهم أي

معرفة أو أي معلومة وقتية متعلقة بتعاقب الليل والنهار فكل المتغيرات تقريبا تستمر في التغير مع فترة تتجاوز 24 ساعة (أورد في: Testu, 2000). و أشار إلى هذه الدراسة أيضا باحثون آخرون أمثال Oléron, Fraisse, Siffre و Zuili حيث بينوا مدى أهمية هذه التجارب حيث أثرت بحوث علم النفس بشكل كبير فقد سمحت هذه التجارب لهؤلاء الباحثين في إجراء سلسلة من البحوث (أورد في: Oléron, Fraisse, Siffre & Zuili, 1970).

وفي نفس السياق، أوضح (Arnaud , 1987) أن وظيفة الضابط تتمثل خاصة في ضبط التواترات اليومية (أي على مدة تقدر بـ 24 ساعة) وضبط الزمن البيولوجي أيضا، فهو لا يحدد التواترات البيولوجية فقط، بل يمكن من الحفاظ على الترابط المنطقي للبنية الوقتية أو الزمنية. ثم تصل إشارة الضابط لبداية النهار (الفجر) "L" ونهايته أو بداية الليل "D" إلى الجسم (الزمن البيولوجي، الساعة البيولوجية) في وقت معين لكي تفسر. كما تتغير مدة النهار والليل بانقلاب فصل الشتاء إلى انقلاب فصل الصيف، هذا ما يسمح لبعض النباتات والحيوانات باستعمال زمنها البيولوجي (الساعة البيولوجية) لقياس مدة النهار والليل أي لمعرفة أوقات السنة، ولبرمجة عملية التكاثري في مسار الزمن.

إن استعمال الزمن البيولوجي اليومي لتحديد فترة زمنية في السنة يدفع كل فصيلة من الثدييات والطيور أن تلد صغارها في فصل الربيع. و ذلك لتوفر الشروط المناخية والغذائية الملائمة. كما أن الزمن البيولوجي يختلف من فصيلة الثدييات إلى فصيلة أخرى رغم أن الاقتران يحدث في فترة دقيقة من السنة، ويثبت هذا التكيف مع الظروف المحيطية أن المحيط يلعب دورا ضابطا. ومن هنا يعمل الوقت أو الزمن على اتزان الكائنات الحية، حيث بينت التجارب العلمية أن عدم ضبط التواترات يدل على المرض (أورد في معروف، 2008).

أثبت كل من Carrière d'Encausse, Cumes & Rouant-Parola (2011) في نفس السياق أن بعض الدراسات بينت بأن بعض العمليات الفيزيولوجية تحدث حسب أوقات معينة في اليوم مثل إفراز الهرمونات عند الإنسان كهرمون الميلاتونين الذي يحدث وفق ساعات معينة حيث أن هذا الأخير يفرز خاصة في الليل أي عندما يحدث الظلام و يعمل على تعديل وتيرة النوم

وإعطاء ساعة النوم للجسم، كما يعتبر أيضا كإشارة بيولوجية تقيس طول اليوم و تقوم بضبط التواترات البيولوجية اليومية حسب تعاقب الليل والنهار. ويفرز هذا الهرمون من الغدة الصنوبرية (épiphyse) خلال الليل من الساعة الثامنة مساء إلى الساعة السابعة و ثلاثون دقيقة صباحا مع قمة بين الساعة الثالثة والسادسة صباحا، والضوء هو العامل الذي يمنعها من التحرر أو النضج، فإذن إفراز هذا الهرمون يتزامن مع حدوث الليل ويتوقف عند ظهور الضوء أي وفق ساعة داخلية.

أبرز تقرير (INSERM 2001) أن دور هذه الأخيرة هو ضمان تزامن و قتي داخلي بتنسيق التغيرات اليومية (السيركويومية) من عدة معايير كيميائية حيوية، فيزيولوجية وسلوكية. إن إنتاج الكورتيزول يتميز بقمة في بداية الصباح عند الساعة الثامنة ثم انخفاض تدريجي حتى المساء، الفترة الأدنى للإفراز يكون عند منتصف الليالي تقريبا ثم ارتفاع سريع في الجزء الثاني من الليل. وبالعكس فإن التركيز الليلي للميلاتونين تكون منخفضة ومستقرة، قمة الإنتاج لهذا الهرمون يتمركز بذلك عند منتصف الليل والملاحم اليومية (السيركويومية) لإنتاج الكورتيزول والميلاتونين تمثل أفضل المؤشرات للوتيرة السيركويومية. و قد ذكر (Institut national de la santé et de la recherche médicale 2001) أن الوظيفة الثانية للساعة الداخلية هو السماح للجسم التكيف مع تغيرات التي تحدث في البيئة المرتبطة بتعاقب الليل والنهار؛ هذه الساعة تقوم بتنسيق التغيرات اليومية للهرمونات مثل الكورتيزول والميلاتونين و أيضا المعايير الفيزيولوجية كمعدل ضربات القلب و درجة الحرارة الجسمية.

أكد الباحث (Fraisie, 1974) أن العديد من الدراسات التجريبية قد استطاعت أن تبين وجود ساعة بيولوجية أي ميكانيزمات تنظيمية تتميز بمراقبة النشاطات، مع الأخذ بعين الاعتبار المدة الكائنة بين المراحل. كما ذكر (Didou-Manent, 1994) أن البعض منها في بعض الأحيان وظيفية حيث أنهل تصدر من شبكة الخلايا العصبية الموجودة في اللحاء عند الإنسان أو من شبكة الأنزيمات عند النباتات. كما بينت تلك الأبحاث إلى أنه وككل رقيب وقت أو زمن، فإن الزمن البيولوجي يجب أن يضم عيار الفترة وضبط الوقت (الساعات)، وهذا يعود إلى أن التدفق غير المدرك للوقت يستجيب للجهاز العصبي بصورة آنية وفورية

وبحساسية كبيرة مقارنة بالأعضاء الأخرى الموجودة في الجسم. وعليه فإن القدرات العالية لدماغ الطفل كقدرة التعلم، التذكر لا تحدث في أي وقت ولا بأية طريقة وهذا ما يعزز فكرة وجود ساعة بيولوجية. (أورد في: معروف، 2008).

رغم كل الدراسات التي أنجزت حول طبيعة التواترات البيولوجية بعض الباحثين لا يعترفون بالطبيعة الداخلية لهذه التواترات حيث يرى (F.A.Brown, 1960) في هذا الإطار أن بعض التغيرات تنشأ من وتيرة البيئة (الحرارة، الضوء، الظلام، المد والجزر...) وعن عوامل جغرافية أكثر خفية مثل الضغط الجوي والأشعة الكونية والمجال المغناطيسي. كما قام (F.M.Brown, 1982) بدوره بتحليل مؤقت أين يقترح أنه فقط الكائنات الحية مع آليات معدلة تستطيع الاستجابة للمؤثرات الدورية الخارجية و تقوم برد فعل كوتيرة داخلية عندما تكون المعلومات الخارجية غائبة. و قد أوضح Testu سنة (2000) أن عدة أعمال تسمح بالتفكير أن التواترات البيولوجية هي داخلية حيث أن استقرار المتغيرات الوقتية في غياب المؤثرات الخارجية للجسم يمثل البرهان الأمثل لصالح الميزة الداخلية للتواترات (أورد في: Testu, 2000).

و قد لاحظ De Mairan بدوره في القرن (18) أن حركات أوراق شجرة الميموزا تستقر حتى ولو كانت الشجرة موضوعة في كهف في غياب ضوء النهار، و في القرن (19) بين الباحث De Candolle بدوره أن الفترة العفوية لتوتيرة الأوراق في الظلام الثابت ليس في الحقيقة (24) ساعة، هذه الملاحظة أكدت أيضا عند معظم أنواع الحيوانات وخاصة عند الإنسان (أورد في: Bouati, 1999).

وفي نفس السياق، برهن (Aschoff, 1954) أن الفئران التي تخضع لنظام غذائي دائم الظلام يظهرون وتيرة نشاط حيوي دوري ذو استقرار مرتفع من فترة نوعا ما أقل من (24) ساعة. تجارب مماثلة لهذه الأخيرة أنجزت عند الطيور (Aschoff, 1960)، القوارض (rongeurs) (Halberg, 1960) أين التغيرات الخارجية محذوفة و تشير إلى حفاظ النشاط التواتري. إن ثبات التواترات في وسط ثابت يلاحظ أيضا في فترات طويلة. أشار (Reinberg, 1982) إلى أن دوام التواترات اليومية قد أبرزت عند الحيوانات من طرف Benoit و Assenmacher في 1970 و من طرف (Mayersbach, 1963). ولقد

لاحظوا أن البط الذكري الذي يوضع في ظروف ثابتة الضوء يشهد وتيرة سنوية للنشاط الخصوي (testiculaire) لفترة مستقرة لكن مختلفة بـ 365 يوم، والثاني بعد أن عزل لعدة سنوات متتالية فئران بيضاء في ظروف ثابتة لاحظ استمرارية (ثبات) التواترات السنوية للنشاط الأنزيمي.

أما عند الإنسان، البحوث التي تسمى "خارج الوقت" أو حرة (libre cours) أين الأفراد يتواجدون منعزلين في كهف أو مغارة (; Aschoff, 1967 ; Halberg & coll, 1965 ; G.Oleron, Fraisse, Siffre, Zuili, 1970). وقد بين هؤلاء الباحثين أن التواترات البيولوجية تستمر في غياب العوامل البيئية. كما سمجت أيضا التجارب التي أنجزت في وسط ثابت تبيان وجود اختلاف في فترات الوتيرة البيولوجية عن التي لوحظت في الوسط الطبيعي. تظهر التواترات اليومية المسماة "بالتواترات الحرة" فترتها ما بين 22 و 28 ساعة، استقرار ملحوظ عند نفس الفرد بالنسبة لتكوين معطى و تتغير بين الأنواع و بين الأفراد من نفس النوع (أورد في: Testu, 2000)..

بالفعل عند الإنسان كثير من التواترات فوق اليومية (ultradien): نبضات القلب، التنفس، ضغط الدم...) من أجل ذكر فقط التواترات المعروفة و تعتبر مستقلة وطبيعية وموجودة عند الولادة. أشار (Reinberg, 1982) إلى أن مقارنة التواترات اليومية لتوأمين وحيدى الزيجوت (توأم حقيقي) ثم توأم ثنائي الزيجوت (توأم غير حقيقي) تسمح بتبيان الطابع الوراثي لنشاط الوتيرة: الأول عندهم تواترات يومية (circadien) أما الثاني عندهم تواترات مختلفة قليلا.

يمكن القول بصفة عامة حول طبيعة و أصل التواترات البيولوجية: 1- هي داخلية، 2- في غياب إشارات أو معلومات وقتية تستمر مع تغير فترتهم، 3- هي تنتمي إلى التراث الوراثي. (أورد في: Testu, 2000).

4- خصائص الوتيرة البيولوجية: حسب (Reinberg, Guérin & Boulenguiez 1994) الوتيرة البيولوجية تتميز بأربعة معايير: المدة، المدة القصوى (Acrophase)، السعة، المستوى المتوسط المطابق للوتيرة "M":

* **المدة "T":** حسب تقرير (INSERM 2001) تمثل مدة الدورة الكاملة للتغير التواتري المدروس، و بناءا على مدتها التواترات سميت بالسيركادية (من اللاتيني circadien تقريبا يوم) إذا كانت مدتها هي تقريبا 24 ساعة (24 ± 4 ساعة) وتعتبر من أكثر التواترات المدروسة عند الانسان. يجب الإشارة هنا أن مفهوم يومي (nycthémerale) ينطبق على وتيرة التي مدتها 24 ساعة بالتحديد، إذن هو مفهوم مستعمل فقط للتغيرات التي مدتها هي 24 ساعة تقريبا. تواترات أخرى ذو تردد مختلف عن اليومية (circadienne) قد وجدت عند الإنسان والمتمثلة مثلا توجد التواترات فوق اليومية (السريعة) (ultradien) (ultra=au-delà) وهي وتيرة الذي تردها يظهر أكثر من دورة في 24 ساعة، وتقدر من آلاف الثواني إلى 20 ساعة. كما توجد تواترات أخرى تدعى تحت اليومية (البطيئة) (infradien) وهي التي تقدر ما بين 28 ساعة وسنة أو أكثر، و التواترات السنوية (circannuel) وهي الوتيرة التي تقدر بـ 12 شهرا.

تتمثل المدة حسب (Crépon 1983) في البعد الذي يمر بين حالتين متشابهتين. مثلا بما أنه يمر تقريبا 24 ساعة بين القمم الأقصى المتتالية لضغط الدم، مدة الوتيرة البيولوجية لضغط الدم هو 24 ساعة تقريبا.

* **المدة القصوى "O" (acrophase):** ذكر في تقرير (INSERM 2001) أنها تتركز قمة عملية (جيبية مثلا) مستعملة من أجل تقريب الوتيرة. من أجل وتيرة يومية المدة القصوى تتمثل في ساعة القمة على مستوى سلم 24 ساعة ومن أجل وتيرة سنوية المدة القصوى تمثل باليوم والشهر في السنة. هذا التمرکز لمختلف التواترات المذكورة هنا معطاة مع حدودها من أجل ضمان إحصائي بـ 95%. و حسب (Crépon 1983) تتمثل المدة القصوى (acrophase) في تحديد قمة التغير على مستوى الزمن لفترة معتبرة، وهنا يمكن الإشارة مثلا إلى المدة

القصوى للتغير اليومي لإفراز الهرمون القشري الذي يتركز بالنسبة للشخص الذي عنده نشاط نهاري ما بين 7 و 10 ساعة الوقت الذي يكون فيه الإفراز مرتفع.

* **السعة (Amplitude) "A"**: كما ذكر في تقرير (2001) INSERM سعة الوتيرة التي تتمثل في نصف التغير الكامل، فهو نصف الاختلاف بين قمة وجوف عملية مدروسة. تتحدد وتيرة ما عندما تكون سعتها مختلفة عن صفر مع ضمان احصائي بـ 95% ($p < 0.05$). السعة يمكن أن تعبر عنها بقيمة خامة أو بنسبة لمستوى الوتيرة. فحسب (1983) Crépon تتمثل في الفرق بين القيم الأدنى والقصوى لتغيرات الوتيرة على فترة معطاة.

* **المستوى المتوسط المطابق للوتيرة "M"**: تتمثل في مستوى القيم المتحصل عليها، إذا كانت درجة حرارة جسم الشخص تتغير يوميا بين الدرجة الأدنى بـ 36.6° و 37° فإن مستوى المتوسط عنده هو 36.8°.

5- تصنيف التواترات البيولوجية: أشار (2009) Goldbeter التواترات تلتقي في كل مستويات البنية البيولوجية مع فترة تذهب من الثانية إلى السنة. وتصنف التواترات البيولوجية حسب ترددها (القيمة العكسية للمدة) يمكن تمييز منها حسب (1988) Lancry & al :

- **التواترات المرتفعة التردد (Rythmes de haute fréquence)** حيث تقدر مدتها أقل من 30 دقيقة كتذبذبات المخطط الكهربائي للدماغ، التواترات القلبية والتنفسية.

- **التواترات متوسطة التردد (Rythmes de moyenne fréquence)**: حيث تقدر مدتها ما بين نصف ساعة إلى ستون ساعة و تنقسم بدورها إلى ثلاثة أنواع:

- **تواترات فوق اليومية أو السريعة (Rythmes Ultradien)**: وتقدر مدتها ما بين نصف ساعة إلى عشرين ساعة (تردد أكثر من تردد اليوم). يمكن ذكر مختلف مراحل النوم، وكذلك بعض تغيرات تذبذبات المخطط الكهربائي للدماغ. و حسب (1983) Crépon هناك

تواترات أخرى مثل النبضات القلبية أو الدورات النفسية هي أمثلة أخرى للتواترات ذو تردد مرتفع.

- **التواترات اليومية (Rythmes circadiens)** حيث تقدر مدتها حسب (Lancry 1988) بـ 24 ساعة تقريبا (ما بين 20 ساعة إلى 28 ساعة) و هي الأكثر دراسة، و يمكن ذكر تواترات عديدة منها: وتيرة نوم-يقظة عند الإنسان الراشد، دورة الحرارة المركزية، التصنيف الدموي ومختلف الوظائف الأيضية. وقد أبرزت (Delvolvé 2010) بدورها أن هذه التواترات تبين أن هناك مستويات من الجسم تعبر عن تغير يومي ثابت و مستقر مثل الإفرازات الهرمونية للتواترات السلوكية. كما أضاف كل (Kwiatkowski & Levi 2003) أن مفهوم الوتيرة اليومية قد ظهر نتيجة للتجارب التي أنجزت لتبيان الميزة الداخلية لتواترات 24 ساعة.

- **التواترات البطيئة أو تحت اليومية (Rythmes infradiens)** حيث تقدر مدتها ما بين ثمانية وعشرين وستين ساعة (تردد أقل من الوتيرة اليومية) مثلما هو الحال لبعض الفطريات. و يمكن الإشارة إلى أن بعض الباحثين يصنفون كل التواترات التي تقل مدتها عن عشرين ساعة بالتواترات السريعة بالإضافة إلى التي تدعى بالتواترات المرتفعة التردد، و بالتواترات البطيئة كل التواترات التي تكون مدتها أكثر من ثمانية وعشرين ساعة و كذا التي تسمى بالتواترات المنخفضة التردد.

- **التواترات المنخفضة التردد (Rythmes de basse fréquence)** حيث تقدر مدتها أكثر من ستين ساعة و يمكن ذكر التواترات السيركأسبوعية (سبعة أيام تقريبا) كتكاثر بعض الفطريات و التواترات السيركديسبية (Rythmes circadiseptiens) (تقريبا أربعة عشر يوما تقريبا) كاستيقاظ المرموط (Marmotte) لبعض ساعات خلال مدة البيات الشتوي (Hibernation). والتواترات السيركشهرية (Rythmes circamensuel) (ثلاثين يوما تقريبا) و تسمى أيضا بالتواترات القمرية نسبة إلى الدورة القمرية بمدة تقدر بثمانية وعشرين يوما أيضا كالدورة الودقية (الحضية) عند الإناث و التواترات السيركسنوية (Rythmes circannuels) (سنة تقريبا) كالبيات الشتوي و هجرة الأصناف

الحيوانية أو التكاثر. وأخيرا هناك التواترات المتعددة السنة (Rythmes pluriannuels) كبعض أنواع الخيزران (Bambous) الذي يزهر فقط كل خمسة عشرة سنة مهما كانت المنطقة الجغرافية المزروع فيها.

وعليه فإن كل الكائنات الحية في تغير مستمر وأن التغيرات البيولوجية التواترية تحدث في فترات متعددة. إن بعض الظواهر ازدواجية وحتى ثلاثية تواترية، يعني ذلك أن بعض التواترات الزمنية تطغى وتفرض نفسها بالتأثير المشترك من خلال ظهور ظاهرة مثل حالة النوم (أورد في: Lancry & al, 1988).

6- تغيرات التواترات البيولوجية: إن سلوكيات الأفراد هي موضوع دراسة في علوم التربية حيث تعتمد على التنظيم البيولوجي أي على التواترات البيولوجية. كل تغيير في هذه التواترية، سواء كانت لأسباب داخلية (اضطرابات عصبية) أو خارجية (العمل بنظام المناوبة) و غالبا ما تكون لها عواقب خطيرة على التوازن الفيزيولوجي للفرد. و من أجل فهم هذه العلاقة يكفي ذكر ظاهرة معروفة المتمثلة في الاضطرابات المؤقتة الناجمة عن الرحلات الجوية عبر منطقة زمنية (transmédien). من المعروف أن الرحلات التي تتضمن عبور خمسة أو أكثر من المناطق الزمنية تتبعها عدم تزامن التواترات (خاصة التواترات اليومية).

و بذلك فإن في رحلة باريس-نيويورك، تغير المرحلة تكون تقريبا بخمسة ساعات، التواترات اليومية (24 ساعة) ستكون متزامنة للوقت التي تكون فيه تحت تأثير مانح الزمني الاجتماعي الايكولوجي، و هنا الفرد سيتزامن مرة أخرى. و قد بين Reinberg سنة 1971 أن المدة الضرورية لإعادة التزامن تتغير من فرد لآخر من أجل نفس النشاط الفيزيولوجي إذ تتغير عند نفس الفرد من وظيفة فيزيولوجية لأخرى، بذلك يجب من يوم واحد إلى ثلاثة أيام لإعادة تزامن وتيرة نوم-يقظة، سبعة أيام (أسبوع واحد) من أجل وتيرة الحرارة المركزية، ثلاثة أسابيع تقريبا بالنسبة لتواترات الغدة الصماء، و أن تتغير أخيرا حسب وجهة الرحلة الجوية (هي قصيرة بالنسبة لرحلة جوية من الشرق إلى الغرب مقارنة برحلة جوية التي

تكون من الغرب إلى الشرق). يمكن الإشارة هنا أيضا إلى مثال آخر المتمثل في تأثير عدم الاتساق للعمل بنظام المناوبة وبالأخص الذي يسمى بالدوريات: كل أسبوع العامل يخضع لتغير مرحلة ثمانية ساعات التي تؤثر عليه بطريقة تدريجية، و على البنية اليومية للجسم وتؤدي إلى ظهور أمراض (أورد في: Lancry & al, 1988).

إن التواترات البيولوجية تتحكم بها ساعة داخلية متركزة في الدماغ و التي تتعدل يوميا مع الظواهر الدورية للبيئة وذلك بهدف السماح للجسم بالتكيف و بشكل خاص لتعاقب الليل والنهار، هذه الساعة الداخلية تضبط و تنسق التغيرات اليومية للهرمونات مثل الكورتيزول والميلاتونين و لكن أيضا معايير فيزيولوجية مثل تردد ضربات القلب والحرارة الجسمية. فهي تهدف إلى تزامن وقتي داخلي و ذلك بتنسيق التغيرات اليومية لعدة معايير كيميائية حيوية، فيزيولوجية و سلوكية. و وظيفتها الثانية هو أن تسمح للجسم بالتكيف مع تغيرات البيئة المرتبطة بتعاقب الليل و النهار حيث أن هذا الأخير، يعتبر ضابط زمني قوي يعدل عدة نشاطات الكائنات الحية. لقد عرفه Reinberg سنة 1979 على أنه "كل عامل التي تغيراته الدورية يمكن أن تغير فترة أو مرحلة وتيرة بيولوجية"، ضابط الزمن إذن هو بيئي أحيانا اجتماعي لكن دائما دوري يمكن أن يغير فترة أو مرحلة دورة بيولوجية.

يرى كل من (Reinberg & Touitou, 1996) الفرد في صحة سليمة حيث جسمه يعيش في تناسق مع بيئته يظهر تزامنا في تواتراته البيولوجية، لكن اضطرابات التواترات البيولوجية يمكن أن تظهر تحت ظروف تسمى بعدم التزامن

إن التزامن هو حالة أين يكون متغيرين تواتريين و الذين كانوا سابقا في حالة تزامن، توقفوا عن إظهار نفس علاقة التردد و يظهرون علاقات وقتية مختلفة عن العلاقات العادية. وعدم التزامن يمكن أن ينتج عن عدة أسباب التي يمكن أن تكون بيئية مثل الأمثلة التي قدمناها سابقا عن الرحلات عبر منطقة زمنية أو العمل بنظام التناوب، ويمكن أن تكون داخلية حيث يمكن أن تظهر في الشيخوخة أو عدد من الأمراض مثل الاكتئاب أو السرطان.

أشار (Reinberg, Touitou & Restoin, 1985) إلى أن عدم التزامن يمكن أن يبين عبر التواترات الدالة (rythmes marqueurs) (الكورتيزول، الميلاتونين، درجة الحرارة...)،

إذا ظهر عدم التزامن مانح الزمن سيكون في مرحلة متقدمة أو متأخرة نظرا للبنية الوقتية الأصلية للفرد المدروس. و حسب (Montagner, 2006) إن التواترات البيولوجية يمكن أن تتأثر بعوامل أخرى مثل السن: الجنين متزامن بفضل تواترات أمه ، الرضيع يظهر تواترات فوق اليومية أو السريعة والتي تصبح يومية بالتطور عند أربعة سنوات، إضافة لذلك فإن مرحلة البلوغ تغير التواترات البيولوجية (أورد في: Tameemi, 2011).

7- ميادين تطبيق الكرونوبيولوجية: لقد ظهر ميدان الكرونوبيولوجية في الخمسينات وبداية الستينات و ذلك بفضل عدة باحثين في هذا المجال أمثال Bünning, Halberg, Aschoff, Reinberg. وقد اهتم هذا الميدان في الأساس في دراسة البنية الوقتية للكائن الحي وتغيراته، و ذلك يعود إلى الارتباط الموجود بين التواترات البيولوجية و التواترات النفسية أي التغيرات الدورية لليقظة وقدرات الانتباه أو أداءات مهمة. أي بعبارة أخرى هناك تغيرات فيزيولوجية ونفسية التي تلاحظ عند الإنسان. إن تأكيد وجود هذه التغيرات الدورية نتج عنه عدة ميادين مهمة في ميدان الكرونوبيولوجية و بفضل دراسات هذا الميدان ظهر ميدان الكرونونفسية أيضا وقد تطور كثيرا وتوسع إلى ميادين أخرى ومنها:

الكرونوبيولوجية و الكرونومرضية: أشارت معروف (2008) إلى ميدان الكرونومرضية (Chronopharmacologie) بأنه علم دراسة التغيرات الدورية لمؤشرات وأعراض المرض لشخص معين أو لمجموعة من الأشخاص و كذلك دراسة تلف التنظيم الزمني المرتبط بالمسار المرضي، بمعنى أن اضطرابات التنظيم الزمني يمكن أن تكون سببا أو نتيجة للمسار المرضي. و حسب (Reinberg 1957) فالكرونومرضية تشير إلى دراسة الموضوعية لتغيرات المرضية للبنية الوقتية للجسم.

أصبح من المعروف، أن الإنسان يجد نفسه مريضا أكثر في ساعات وأيام أو في فصول معينة أكثر من أخرى، وبذلك فحسب (Ajuriaguerra, 1986) و (Poirel, 1982) ثلثي الأشخاص المصابين بداء الصرع (épileptique) يسجلون عددا كبيرا من

النوبات بين الساعة الثامنة ليلا و الساعة الثامنة صباحا، وكذلك خلال الليل تحدث نوبات الربو بطريقة حادة.

و في هذا السياق، فإن الكرونومرضية لا تقوم فقط بالدراسة الموضوعية للوقت أين الجسم لا يقاوم أو بتحديد الأوقات التي يظهر فيها ذلك المرض أو ذاك، فهو يقترح أيضا حسب (Reinberg, 1982) اكتشاف وتحليل تلف البنية الزمنية والتي لها علاقة بتلف البنية الفضائية و الدراسات المرتبطة بسرطان الثدي تبدو أنها تذهب في هذا الإطار.

بينت الدراسات التي أجريت على سرطان الثدي أن هناك وتيرة يومية للانقسام غير المباشر للأنسجة الإنسانية وهي التي تختلف عند الثدي المصاب بالسرطان. كما أثبتت أن حرارة ذاك الثدي لها وتيرة يومية مضطربة ومرتفعة مقارنة بالثدي السليم. لقد لعبت نتائج الدراسات الكرونومرضية دورا كبيرا في تبيان وجود تلف زمني للسرطان، مما ساهم أكثر في اكتشاف المرض (أورد في Testu, 2000).

يرى Reinberg (1957) أن حدوث بعض الظواهر المرضية لا يمكن أن تفسر فقط بأخذ بعين الاعتبار البنية الوقتية للجسم أي مجموعة من التواترات اليومية المركبة، مثل نوبة الربو الليلية التي لا تفسر عن طريق عامل واحد فقط. كما أوضح نفس الباحث أن ظهور بعض الحالات المرضية ناتجة عن تغيرات دورية (biopériodicité) ومرتبطة بشكل خاص بعدم التزامن الداخلي الذي يأخذ عدة أشكال حيث يمكن أن يتعلق الأمر بتقدم المرحلة والتي نجدها خاصة في الهوس الاكتئابي أو حالات الاكتئاب التي تتعاقب مع حالة الهوس الانفعالي، فمثلا إذا منع المريض في حالة الاكتئاب من النوم سيصبح آنذاك في حالة هوس.

و في نفس السياق، وصف Pflug شكل آخر من عدم التزامن المتمثل في عدم استقرار المرحلة وفي هذه الحالة فإن تمركز قمة درجة الحرارة على مستوى سلم 24 ساعة يختلف كثيرا من يوم لآخر. كما توصل كل من A.Bicakova-Rocher و A.Gorceix و A.Reinberg إلى وجود علاقة بين المؤشرات الاكلينيكية للاكتئاب الداخلي الشديد واختفاء الوتيرة اليومية لدرجة الحرارة لصالح وتيرة فوق اليومية أو السريعة (ultradien).

وفي هذا السياق، يمكن الإشارة إلى ما أوضحه (Y.Touitou, 2001) عن التزامن، حيث يرى أن الجسم يتزامن لما يكون هناك تلاؤم بين التواترات البيولوجية والمحيط. أما عدم تزامنه فيعني أنه لا توجد الملائمة ويمكن ذكر مثلا الطيران بمنطقة زمنية (Transmeridien) مختلفة حيث يلاحظ عدم الملائمة بين الساعة الفضائية والساعة البيولوجية، مما يؤدي إلى عدم التزامن (Désynchronisation) الذي يتميز ببعض الأعراض كالتعب ومزاج سيئ ونوعية نوم سيئة واضطرابات في الشهية ويسمى بعدم التزامن الخارجي الذي له علاقة بالظواهر المحيطية. أما عدم التزامن الداخلي فليست له علاقة بالظواهر المحيطية فهو يلاحظ عند الشيوخوخة عندما يصاب الفرد مثلا بالسرطان كسرطان الثدي والمبيض عند النساء. كما أثبت أنه يمكن معالجة هذه الاضطرابات للتواترات اليومية التي لها علاقة بعدم تزامن مهما كان نوعها بتلاؤم الساعة البيولوجية أي جسم الإنسان مع الساعة الفضائية أي المحيط، وذلك بعرض الفرد المصاب إلى ضوء شديد الحدة يتراوح ما بين (2000) إلى (10000) لوكس وتقديم الميلاتونين و تقديم الميلاتونين (أورد في Touitou, 2001).

. الكرونوبيولوجية والكرونوصيدلية: اعتبر ميدان الكرونوصيدلية كعلم في بداية السبعينات رغم ظهور فكرة تغيير تأثير الأدوية حسب وقت تقديمها سنة (1814) بعد أن أكدها الباحث (Julien Joseph Virey) في رسالته لنيل شهادة الطب. ويعود التأخر في الاعتراف بهذا الميدان إلى عدة عوامل أهمها إعادة النظر في مبدأ التوازن الداخلي الذي ينفي وجود تغيرات زمنية تسمح بالتنبؤ بتأثير الأدوية وبإجراء بحوث تجريبية وإكلينيكية أدت إلى تأويل المسارات الزمنية أي التواترات البيولوجية، وكذا غياب البحث في هذا الميدان (أورد في: معروف، 2008).

يرى (Reinberg 1957) أن اليوم يمكن التحدث عن ميدان الكرونوصيدلية الذي يقترح دراسة آثار الأدوية حسب البنية الوقتية المعتبرة أو بعبارة أخرى ساعة المعالجة وذلك حسب تزامن هذا الجسم. و من جهة أخرى دراسة آثار الأدوية على بعض الظواهر الدورية الحيوية (biopériodiques) والبحث في هذه الظروف عن التغيرات المحتملة التي تحدث في المدة والمرحلة والسعة ومستوى المتوسط.

. الكرونوبولوجية و الكرونو علاجية: يرى كل من Barrat-Petit, Naulin-Ifi, Mahler &

(2005) Milano أن الكرونو علاجية تتمثل في تكيف علاج التواترات اليومية بهدف تقليص أو زيادة الفعالية. و قد أوضح أيضا (1957) Reinberg أن الكرونو علاجية تعني أنها مقارنة كرونو صيدلية تجريبية وقد اتبعت بطريقة تسمح بزيادة فعالية الدواء عن طريق اختيار ساعة تقديمها. وبذلك فإن بالنسبة للهيبارين (héparine) التي تعطى بكمية مستمرة، فإن الآثار تختلف حسب الساعة ومعظم المرضى الذين يعالجون بهذه الطريقة فإنه قد يتعرض لعدة أخطار مثل النزيف خلال الليل أو جلطة في الصباح (thrombose).

وفي هذا السياق، عرفها (Halberg & al, 1967) على أنها علاج يقدم حسب العوامل الزمنية خاصة التواترات البيولوجية (أورد في 2003 Reinberg). إن الكرونوبولوجية تسمح بمعرفة البنية الوقتية للإنسان، ومن بين أهداف الكرونو علاجية هو استعادة هذه البنية الوقتية عندما تتعرض للاضطراب بسبب المرض. إن هذا الاضطراب يخص معيارا أو عدة معايير أو حتى كل معايير الوتيرة: مدتها، سعتها، تمركز القمة والجوف، ومتوسط المستوى للوتيرة وهيئة المنحنى الذي يمثل التغير. وهذا يشير إلى شيء مهم وهو أنه نمط ووقت تقديم الدواء يجب أن اختيارها بطريقة حيث تحترم فيها البنية الوقتية للجسم. إن مفهوم الكرونو علاجية الذي يعني تطبيق كرونو علاجية (chronothérapie) قد استعمل ابتداء من 1971 وذلك بخصوص محاولات إكلينيكية مبنية على أساس مقارنة فيزيو علاجية.

يمكن الإشارة هنا إلى أن نقص قشر الكظر مرتبط بنقص إفراز الكورتيزول بما في ذلك الهرمون القشري وإلى فقدانها لتواتريتها اليومية مثال عن عدم التزامن. يتعلق الأمر أنه عن طريق التقديم الصباحي للهيدروكورتيزون سيتم استعادة التواترات اليومية التابعة للقشر الكظرية عند المرضى الذين يعانون من مرض الأديسون (Addison) أو في نقص النخامي لإفراز ACTH. بينت هذه الأبحاث أن تقديم الدواء عن طريق الفم عند الساعة الثامنة لثلاث أو ربع الكمية اليومية الكافية للهيدروكورتيزون لشخص يعاني من نقص القشرة الكظرية يميل إلى استعادة التغيرات اليومية البلازمية للهرمون، هذه الأخيرة تقوم خاصة بالتحكم بتواترات القوة العضلية والإفراز بالكهرباء لعدة عمليات أنزيمية للكبد وغير ذلك. وبذلك تم

الحصول على استعادة البنية الوقتية الذي هو هدف الكرونو علاجية أي استعادة التواترات اليومية التي تعرضت للاضطراب بسبب المرض و العودة إلى الحالة العادية للبنية الوقتية (أورد في Reinberg, 2003).

أشار (Onen&Onen, 2003) أن عند المرضى المصابين بمرض (Alzheimer)، يتم علاج اضطراب وتيرة يقظة-نوم ذلك ما يستدعي تقديم مؤثرات نفسية مسكنة التي تتلف بنية النوم وتزيد من الاضطرابات المعرفية. فاقترح الباحثان مقاربة كرونوبيولوجية علاجية تتمثل في المعالجة بالضوء وتقديم الميلاتونين والتقليص من الوقت المستغرق في الفراش والرفع من النشاطات اليومية. كما يتبنى ميدان الكرونو علاجية حسب (Reinberg, 2004) النتائج التي توصل إليها ميدان الكرونو صيدلة، فيما يخص وقت تقديم العلاج حيث بينت هذه الأخيرة أنه لما يتم تقديم دواء الأسبيرين في الصباح فإن المعدة لا تستطيع تحمله، بينما عندما يتم تقديمه في المساء وبنفس الجرعة يلاحظ تحمل معدي أحسن، وعندما يتم تقديمه عند النوم فإن هذا الدواء سيساهم في الوقاية من أخطار الحوادث القلبية -العرقية (Cardio- vasculaires) و ذلك لأنه لديه تأثيرات مضادة للتخثر. كما بينت أيضا النتائج التي توصلت إليها التقنيات الحديثة عند تقديم أقراص من الأدوية في الأوقات الملائمة مبرمجة لتحرير هضمي أو باستعمال مضخة مبرمجة لحقنة عن طريق وريدي (أورد في: معروف، 2008).

. الكرونوبيولوجية والكرونوتيكسيكولوجية: ظهرت الكرونوتيكسيكولوجية ابتداء من النتائج التجريبية المتحصل عليها من طرف عدة باحثين أمثال F.Halberg, E.Haus, L.Scheving و شركاء آخرون. هؤلاء الباحثين عملوا خاصة حول مجموعة من الفئران: نفس العمر والوزن والجنس وتربية فطرية منذ 12 سنة وتزامن عن طريق الضوء بـ 0600 إلى 1800 لوكس و ظلام من 1800 إلى 0600 لوكس، لمدة شهر على الأقل قبل التجربة. مجموعة متماثلة من 10 إلى 20 فأرا قاموا بمعالجتهم في ساعات ثابتة كل أربع ساعات لمدة 24 أو 48 ساعة. ثم عرض كل واحد لكمية ثابتة من عامل مضر مثلا عامل فيزيائي (أشعة x) أو عامل كيميائي (الذيفان الداخلي الجرثومي endotoxine bacterienne ، و ابائين ouabaïne و أدوية مختلفة)

و في هذا المنوال، أشار نفس الباحثين إلى أن نفس كمية مادة سامة تكون في بعض الساعات مميتة بنسبة 80% من الحالات لكن إذا قدمت 12 ساعة من قبل أو بعد 12 ساعة ستعطي فرصة 80% للبقاء على قيد الحياة. إذن يمكن القول إن البقاء على قيد الحياة أو موت الفرد يمكن أن يتوقف على الساعة التي يتعرض لها الفرد لهذا العامل.

إن هدف هذه الدراسات هي من جهة، معرفة ميكانيزمات كرونوتكسكولوجية عامل فيما يتعلق الكلى (J.Cambar)، ونخاع العظام (E.Haus)، والجهاز العصبي (M.Smolensky) وغيرها من الدراسات، ومن جهة أخرى فهي تهدف أيضا إلى معرفة الساعات الملائمة أو الأفضل لفعالية عامل أو مادة سامة فيما يتعلق بالأدوية، عامل ملوث صناعي وغيرها. إن التجارب المنجزة على الحيوان تسمح بمعرفة ساعة التي يمكن أن يحدث فيها الإنسان أي عامل. بينت التجربة أنه يمكن تبديل الحيوان بالإنسان فيما يتعلق الكرونوتكسكولوجية (Chronotoxicité) لكن باحترام ميزة النهار والليل للكائن وتزامن الفرد (أورد في: Reinberg, 1957).

. الكرونوبيولوجية و الارقنوميا: تهدف الدراسات المنجزة في ميدان الكرونوبيولوجية والمطبقة في ميدان الارقنوميا إلى تحليل تكيف الإنسان مع تغيرات دورة نشاط-استراحة المفروضة من الصناعة الحديثة حيث تدرس تكيف الفرد مع مختلف ظروف العمل خاصة مراكز العمل التي يتم فيها تنفيذ العمل بشكل متواصل أو بفرق متتالية «Travail Posté» (مدة كل ربع وسرعة تناوب الأرباع، انقطاع، وقت الراحة).

و لقد بينت دراسات كل من (Reinberg, Kleitman, Aschoff, Halberg, Ruttenfranz) وجود تأثير تنظيم العمل بشكل متواصل أو بفرق متتالية «Travail Posté» على التواترات البيولوجية عند مستويات عديدة، حيث تتغير الملائمة الفيزيولوجية (Ajustement physiologique) عند الفرد نفسه تبعا للمدة ومن وظيفة إلى أخرى. كما توجد فروق بين الأفراد المنتمين إلى نفس المجموعة كما أن التناوب السريع لا يؤثر على الجسم الإنساني مقارنة بالتناوب الأسبوعي (أورد في: Testu, 2000).

كما ساهمت المعطيات الكرونوبيولوجية المطبقة في ميدان الارقنوميا في إجراء دراسات حول تنظيم أوقات العمل، من بينها دراسة (Vermeil) حول تطور وقت العمل عند الراشد والطفل. لقد توصل هذا الباحث في دراسته إلى ضرورة التوفيق بين المعطيات الفيزيولوجية والنفسية للطفل وتنظيم العمل المدرسي (Vermeil, 1980). كما بينت أيضا أن الإرهاق والتعب المدرسيين يعتبران ظاهرة عامة وعادية ورد فعل دفاعي (Jaujou , 1977) ، و أن ذلك يعود بشكل خاص إلى فرض حجم كبير من العمل المدرسي (Levy, 1990) و كذلك إلى التوزيع غير المنظم للوقت المدرسي (Reinberg& al , 1979) و عدم التكيف (Vermeil, 1980) وعدم احترام وتيرة الطفل خاصة منها البيولوجية (Hellbrügge,1979; Scherer,1980; Boyala& al,1982; Lafourcade,1983; Vermeil,1984,1985,1986; Bourroux& al,1991; Wendelen, 1991، أحمد عبد العزيز وآخرون،1998). (أورد في: معروف، 2008).

8- التواترات اليومية للطفل: نتكلم عن التواترات اليومية من أجل الإشارة لكل ظاهرة فيزيولوجية أو نفسية تحدث بطريقة مماثلة لنفسها كل 24 ساعة تقريبا، ومن بين التواترات الأكثر دراسة من بين هذه التواترات نجد وتيرة نوم-يقظة.

إن احترام والمحافظة على النوم مهم للتطور الكامل للطفل ولهذا من الضروري الانتباه للحاجات الحقيقية لنوم الطفل. يمكن الإشارة إلى أن تعاقب نوم-يقظة لا تمثل إلا فرق طفيف بين الليل والنهار خلال الأسبوع الأول ما بعد الولادة، خلال السنة الأولى ثم السنة الثانية فإن مدة النوم الليلي ترتفع. في السنة الأولى نستطيع تمييز تواترية من تسعين دقيقة تقريبا التي تميز نوم الراشد، في السنة الثانية "الفترة" الأخيرة للنوم النهاري (القيلولة) تبدأ عادة عند 12 سا حيث في هذا الوقت تنظم فيه الروضة القيلوللة لأطفال 2 إلى 3 سنوات بالمقارنة مع أقسام الروضة التي تستقبل الأطفال البالغين من العمر سنتين حيث القيلوللة لا يمكن أن تقترح إلا ابتداء من الثانية زوالا بعد استقبال الأطفال من الساعة 13 و 30 إلى الساعة 13 و 45 (بما أن المؤشرات الأكثر وضوحا للنوم: الرغبة في النوم، التثاؤب

المتردد...) تظهر عادة بين الساعة 11 و 30د و الساعة 12 و 30د عند الطفل في حرية *libres cours*، من المنطقي أن تقترح مدرسة الروضة حلول حتى يبدأ الطفل البالغ من العمر 2 إلى 3 سنوات القيلولة في هذه الساعة.

و ابتداء من السن 2 إلى 4 سنوات، القيلولة تكون ما بين الساعة 13 و 30د إلى الساعة 14سا، و عندما يبلغ الطفل ثلاث سنوات فإن 90% منهم ينامون بعد الظهر إذا أعطيت لهم الفرصة و عندما يبلغون خمس سنوات جزء كبير منهم ينام في هذا الوقت، وفي ستة سنوات 10% فقط ينامون بعد الظهر . لكن تجدر الإشارة إلى أن الأطفال البالغين من العمر (4-5) سنوات لا يستطيعون النوم و ذلك يعود إلى عدم توفر الظروف الملائمة في الأقسام التحضيرية. وأخيرا أبرز (Michel, 1984) أنه سواء عند الطفل أو الراشد فإن مستوى اليقظة ينخفض مع انخفاض قدرات التركيز في بداية الفترة المسائية بينما في نهاية الفترة المسائية تعتبر فترة نشاط مميزة.

و نظرا لأهمية الأحداث الفيزيولوجية التي تحدث أثناء مرحلة النوم العميق، بما في ذلك إفراز هرمون النوم الذي يلعب دورا هاما في عمليات استعادة نوم القيلولة مثلما هو في النوم الليلي. بذلك يظهر من المهم احترام والمحافظة على القيلولة على الأقل عندما يظهرها الطفل عفويا.

اقترح الباحث Montagner عدة إجراءات التي يمكن أن يجادها في ثلاثة اتجاهات:

* في اتجاه المدرسة: يقترح نفس الباحث أن تبدأ على التاسعة وتستمر إلى الساعة 11 و 30د و الساعة 12 و 30د. ومن الساعة (12) إلى الساعة (15) يكون وقت الفراغ، الطفل بذلك يمكنه أن ينام إذا أراد أو اللعب أو القراءة إذا لم يرغب في النوم. وبذلك فإن التنويع للأطفال ستحترم بدون أن نضر ما تعلمه، بما أن فترة النوم هذه ضرورية لهم وبذلك نتجنب ظهور الرغبة في النوم واضطرابات الشخصية، وسيكون الطفل أكثر انتباها لفترة العمل الممتدة من الساعة (15) إلى الساعة (16) و 30د، الساعة (17) أو الساعة (17) و 30د حسب السن يجب ملاحظة أن هذه المواقيت تذهب في الاتجاه المعاكس مقارنة بالموقف المتبني من طرف معظم البلدان: أمريكا، ألمانيا أين الأطفال يخرجون على الساعة (15).

* في اتجاه العائلة: أليس على كل الفئات الاجتماعية إدراك أهمية النوم على أنها فترة وعملية استعادة والتفكير في تواترات الحياة والعمل.

* في اتجاه الأطفال والمراهقين: ألا يستطيع تحسيس الشباب بأهمية وتيرة نوم-يقظة حتى يعرفون حاجاتهم للنوم (أورد في: Michel, 1984).

09- وتيرة نوم-يقظة: أشار (Montagner, 1991) إلى أن التعاقب الدوري للنوم و اليقظة بـ 24 ساعة تميز كل حياة الراشد بأكملها، فهي من أبرز التواترات البيولوجية إلا أنها تعتبر مثلها مثل التواترات الأخرى.

إن النوم حاجة أساسية حيث انخفاض مدتها والتوزيع غير المتكيف يمكن ومهما كان العمر أن تحدث اضطرابا في التوازن البيولوجي والنفسي كذلك عدم تزامن النشاط التواتري عند الأفراد. بعبارة أخرى إن اضطراب وتيرة نوم-يقظة قد تؤثر بشكل سلبي على الفرد خاصة الطفل؛ يمكن الإشارة في هذا الإطار إلى ما ذكر من طرف (O.Beboit, 1983) حول أطفال الحضانة والذين يصلون إلى الحضانة في عمر الثالثة (3 سنوات) مع العلم أنهم استيقظوا مرتين من قبل الراشد: حتى يقودهم عند الحاضنة أولا عند 5-6 سا ثم إلى الحضانة. والعكس الأم في عمل الليل التي تعمل حتى الساعة 11 سا ليلا: الطفل ينام بعد أكله ثم ينام في مكان ثم نحضره عند منزله (أورد في: Testu, 2000).

إن تغيرات وتيرة نوم-يقظة تؤدي في نفس الوقت إلى تغيرات في حالات اليقظة والتنبه والرغبة في النوم (somnolence) تلعب دورا كبيرا عند الأطفال من أجل جمع قدراتهم في الانتباه ومعظم الكفاءات القاعدية وفي نفس الوقت من أجل استدعاء بشكل جيد قدراتهم الفكرية (الذهنية) وإدراك وتوفر التلميذ تتغير من المدرسة الابتدائية إلى الجامعة (أورد في: Montagner, 1996).

يرى (Reinberg 1980) أن تعاقب نوم – يقظة ليس المتغير الفيزيولوجي الوحيد الذي يخضع لوتيرة دورية حيث أن الكرونوبيولوجية بينت لنا أنه كل المتغيرات الفيزيولوجية تتغير بصفة دورية يمكن التنبأ بها و أن النشاط التواتري هو خاصية أساسية للكائن الحي.

أشار (Boujon & Quaireau 1997) إلى أن هذه الوتيرة تتكون خلال النمو عند المولود فالنشاطات التواترية للنوم تكون موجودة من قبل لكن هناك عنصرين أساسيين غير متوفرين من أجل ظهور التواترات اليومية والمتمثلة في ضابط الزمن (ليل-نهار) ونضج الجهاز العصبي الذي لم ينضج بعد. يملك المولود الجديد وتيرة خاصة به لفترة تقارب أربع ساعات (4سا) يستيقظ ويطلب الطعام اليومي بدون الأخذ بعين الاعتبار النهار والليل وسريعا في الأسابيع الأولى من الحياة يظهر تأثير تعاقب الليل والنهار، ابتداء من الشهر الخامس والسادس الطفل يكون يقظا خاصة خلال اليوم. في السنة الأولى الوتيرة اليومية تتكون والنوم يدوم تقريبا مقسمة في الليل وقيولتين في السنة الثالثة، القيلولة بعد الظهر تهمل (تترك) وما بين 4 إلى 6 سنوات تختفي كليا فالطفل يبذل مرتين 5 أو 7 ساعات يقظة مقابل مرة 12 إلى 13 ساعة. و هي عبارة عن إعادة بناء داخلي للنوم. وابتداء من السن السادسة هيئة نوم الطفل تقترب من هيئة نوم الراشد وعند السن التاسعة الأطفال يحتاجون إلى مدة نوم 10 ساعات تقريبا مع العلم أن هذه الأرقام ليست إلا متوسط النوم.

أوضح (Crépon 1983) أن وتيرة نوم-يقظة هي من أهم التواترات والتي لها علاقة كبيرة بالتواترات اليومية حيث أن الفرد الذي يحرم من النوم لفترة طويلة لا يستطع العيش لمدة طويلة بينما يستطع البقاء بدون أكل لعدة أيام. إن النوم حاجة أساسية لكل كائن حي ومن المهم احترام المدة الكافية للنوم وبالنسبة للإنسان فنلاحظ أن هناك فروق فردية من حيث مدة النوم حيث هناك عدة فئات "الذين ينامون كثيرا"، "الذين ينامون قليلا" ونجد كذلك "الذين ينامون مبكرا" و "الذين ينامون متأخرين". ويرتبط هذا الاختلاف بشكل خاص بالوتيرة البيولوجية اليومية للحرارة الداخلية حيث تبين أن الأفراد الذين منحى درجة حرارتهم تبدأ في الارتفاع في نهاية الليل وتصل أقصاها في وقت مبكر خلال اليوم ينتمون إلى فوج "الذين ينامون مبكرا" والذين درجة حرارتهم هي دائما منخفضة في الصباح ولا ترتفع إلا في نهاية

الصباح لتصل أقصاها في نهاية فترة ما بعد الظهر ينتمون إلى فوج " الذين ينامون متأخرين".

و في نفس السياق، هناك بعض الدراسات التي تشير إلى سبب تواجد هذه الفئات أو بعبارة أخرى وجود اختلاف في مدة النوم الليلي عند الأفراد و كذلك في مدة القيلولة. و في دراسة أنجزت 1981-1982 في Besançon فالنتائج المتحصل عليها مع 107 طفل من 3 إلى 4 سنوات من 8 أقسام مختلفة تشير إلى أن متوسط مدة النوم الليلي يختلف بـ 566 دقيقة (أي ما يقارب 9 ساعات و 43 دقيقة) إلى 750 دقيقة (أي ما يقارب 12 ساعة و 5 دقائق) من طفل لآخر. أما متوسط مدة القيلولة التي تتغير من 4 إلى 131 دقيقة من طفل لآخر فإن متوسط مدة النوم اليومي (الليل والقيلولة) تتغير من 649 دقيقة (أي ما يقارب 10 ساعات و 8 دقائق) إلى 809 دقيقة (أي ما يقارب 13 ساعة و 48 دقيقة) من طفل لآخر. لقد بين العديد من الباحثين في السنوات الأخيرة أن هناك من "ينام قليلا" وهناك "من ينام كثيرا"، و عدة دراسات أشارت إلى وجود علاقة بين مدة النوم الليلي ومدة القيلولة.

وقد أشارت عدة دراسات أخرى أن وجود هذه الفئات المختلفة من حيث مدة النوم الليلي راجع إلى عدة عوامل مختلفة إما وراثية أو نفسية أو اجتماعية. فمثلا الأفراد الذين ينتمون إلى عائلة ثرية ينامون قليلا ويستمعون للطفل ويوفرون الظروف الملائمة للنوم الهادئ وغير المنقطع. وفي نفس الوقت هناك "الذين ينامون كثيرا" في عائلات متواضعة والتي تسكن منازل أين يوجد فيها ضجيج وأفراد كثيرون في غرفة واحدة حيث أن الطفل يكون من الذين ينامون كثيرا. وقد أثبتت عدة دراسات أن العوامل العائلية تلعب دورا هاما كون الطفل ينام قليلا أو كثيرا وحتى ولو كانت هناك عوامل أخرى تتدخل بشكل أكبر مثل العوامل الوراثية والنفسية. مثلما أشارت إليه دراسة أجريت عند أطفال أقسام الحضانة في الريف (ضواحي المدينة) أين العمل يكون بنظام التناوب المتكرر حيث عدد كبير من الأمهات تعمل بما يسمى (العمل بالدوريات deux huit).

و في نفس المنوال، تجدر الإشارة إلى التفاعل القوي بين وتيرة الحياة لدى الوالدين حيث أن الأطفال عندما يصلون إلى الحضانة في سن الثالثة و يستيقظون مرتين من أجل قيادتهم

للمربية في الساعة ما بين 5-6 ساء إلى الحضانة وبالعكس فالأم التي تعمل في المساء تعمل حتى الساعة 11 ساء فالفال في هذه الحالة ينام بعد عشاءه وينام في مكان ما ثم يحضرونه إلى منزله. يلاحظ هنا أن وتيرة نوم-يقظة عند الطفل تتأثر بشكل كبير بضابط الزمن المرتبط بالعائلة التي تفرض وتيرتهم على الطفل (أورد في: Montagner, 1991).

إن عدم احترام المدة الكافية من النوم عند الفرد قد يؤثر عليه من شتى النواحي سواء من الناحية الفيزيولوجية أو النفسية أو حتى من حيث السلوك، من الضروري احترام مدة النوم وكما هو معروف وبينه الباحثين في ميدان الكرونوبولوجية في دراستهم لفيزيولوجية النوم. إن هذا الأخير، يمر من 4 إلى 6 دورات خلال الليل و تدوم كل واحدة منها 90 دقيقة و كل دورة تتكون من عدة مراحل و التي يتم تمييزها حسب المخطط الكهربائي للدماغ و استنادا لهذه الدراسات فإن كل مرحلة من مراحل النوم تؤثر بشكل خاص على الفرد حيث يمكن أخذ بعين الاعتبار النوم البطيء (sommeil lent) الذي يساعد في استعادة التعب الجسمي و من ناحية أخرى هناك النوم المتناقض التي تسمى أيضا بمرحلة الأحلام فهي تؤثر التعب الفكري و كذلك على الذاكرة أي مدى الاحتفاظ حيث أن الحرمان من النوم المتناقض قد يسبب صعوبات في التركيز. يمكن القول إذن أن احترام والحفاظ على النوم يمثل ضرورة أساسية من أجل تطور جيد للطفل ولهذا من المهم الانتباه للحاجات الحقيقية للنوم عند الطفل (أورد في: Montagner, 1991).

و قد ذكر Delormas (2005) أنه من بين الآثار التي تنتج عن الحرمان من النوم أو نوعية غير جيدة من النوم: اضطرابات مزاجية، اضطرابات الذاكرة واضطرابات فكرية مثل الانتباه وتغيرات سلوكية .

وفي هذا الإطار، يرجع (Billard & Dauvilliers, 2004) اضطرابات الوتيرة اليومية يقظة-نوم إلى مجموعة من الاضطرابات التي لها علاقة بعدم تزامن ساعات اليقظة والنوم بالمقارنة مع الساعات المتفق عليها اجتماعيا ليقظة-نوم. كما تعود الفيزيولوجية المرضية لهذه الاضطرابات بشكل خاص إلى المعطيات الحالية التي قدمها ميدان الكرونوبولوجية حيث تنقسم تلك الاضطرابات إلى نوعين: الأولى لها علاقة بساعات

يقظة-نوم بصفة إرادية بالمقارنة مع مانحي الوقت كالعاملين بشكل متواصل أو بفرق متتالية «Travail Posté» وكذا مكان الذهاب أي المنطقة الزمنية أو ما يسمى بـ «Jet lag»، أما الثانية تتمثل في تخلص مرضي لوتيرة يقظة-نوم من مانحي الزمن كتأخر أو تقدم مرحلة النوم وتناذر ليلي-نهاري (Hypernycthémeral) ووتيرة نوم-يقظة غير منتظمة و هي نادرة.

لقد سمح ميدان الكرونوبيولوجية بمعرفة مدى أهمية التواترات الطبيعية حيث من الخطر أن يحرم الطفل من تلبية حاجته للنوم خلال الأسبوع رغم استدراك ما فاتته في الأيام الأخرى. لذلك فعلى الراشد والطفل على حد سواء تلبية حاجياتهما من النوم حيث برهن كلا من (Poulizac, 1979; Rosler, 1967) أن مدة ونوعية النوم الليلي تؤثر على النتائج المدرسية (أورد في: معروف، 2008).

و يرى كل من (Onen & Onen, 2003) أنه يمكن ذكر ما أشارت إليه بعض الدراسات حول اضطراب وتيرة نوم-يقظة عند الكبار في السن و الذين يعانون مثلا من مرض (Alzheimer) الذي يمكن أن يكون له علاقة بخلل وظيفي على عدة مستويات: انخفاض عدد أو إدراك ضابط الزمن الخارجي، فقدان النشاط العقلي و الجسمي...

10- مراحل اكتساب وتيرة نوم-يقظة عند الطفل:

تتغير خلال السنوات الأولى من الحياة بنية النوم عند الطفل تدريجيا حتى تصل بين سنة و18 شهرا إلى دورات من خمسة مراحل التي تميز نوم الراشد أي أن بنيته ستشبه بنية نوم الراشد. وقد قسم Montagner المراحل التي يمر بها الطفل خلال عملية اكتساب وتيرة نوم-يقظة إلى خمسة مراحل وهي:

أ- المرحلة الأولى (في السنوات الأولى): بينت الدراسات التي أنجزت منذ 40 سنة أن وتيرة نوم-يقظة خلال اليوم، أنها تستقر ما بين الشهر الثالث و الشهر الخامس من عمر الطفل. هذا يدل أن في 24 ساعة يحدث نوم متواصل المتمثل في النوم الليلي و الذي يدوم 400 دقيقة (أي ستة ساعات تقريبا)، مدتها مستقر من يوم لآخر، و نفس الشيء أيضا لساعة

النوم التي تسبقه و ساعة اليقظة التي تليه. إن متابعة بعض الأطفال يوم بعد يوم سمح بكشف ثلاث مراحل أو محاور لوتيرة نوم-يقظة والمتمثلة فيما يلي:

- **المرحلة الأولى ما بين 6 إلى 7 أشهر:** تنخفض فترات النوم خلال اليوم في الشهر الخامس من حياة الطفل من خمس إلى أربع ساعات (أي بفترة نوم ليلي طويلة وثلاث فترات في النهار أي القيلولة). بينما تزداد الأيام التي تشمل على ثلاث فترات نوم (أي بفترتين قيلولة خلال اليوم) في الشهر السادس والسابع من عمر الطفل. أما بالنسبة لعدد الأيام التي تحتوي على أربع أو خمس فترات يومية للنوم فإنها تقل كثيرا بينما تزداد في نفس الوقت مدتها، يعني أنه كلما حرم الأطفال من النوم خلال مرحلة النوم النهاري كانت مدة النوم الليلي كبيرة. وهذا ما يزيد من مدة الاستيقاظ في النهما يسمح للأطفال من تطوير قدراتهم الإدراكية، التفاعلية والمعرفية خلال اليوم.

يلاحظ بين سنة وسبعة أشهر تطورات حركية مهمة بينما هناك الكثير من الذين اكتسبوا متقلالية حركية (فهم ينتقلون عن طريق الزحف أو على الأقدام) معظمهم يبدؤون في التحكم في وضعية الجلوس: يبقون جالسين بجمع إمكانياتهم الخاصة بدون التآرجح أو السقوط على الأرض أو يحتفظون بهذه الوضعية عندما يكونون متثبتين براشد أو بمقعدهم. وكذلك تطوير نرات أساسية تسمح لهم بتكوين علاقات تفاعلية مع الآخرين بما في ذلك الأطفال البالغين نفس العمر. كما تسمح أيضا زيادة فترات النوم في استعادة التعب الفيزيولوجي والنفسي. إن امتدادا مدة نوم اليقظة تسمح للأطفال تعزيز وتنويع معالمهم الوقتية التي من بينها العادات والطقوس وتواترات الأمهات تبقى منظمة وبنوية.

- **المرحلة الثانية ما بين عشرة إلى اثني عشرة أشهر:** تنخفض فترات النوم من جديد في هذه المرحلة بطريقة ملحوظة عند معظم الأطفال. تتكون عدد الأيام التي من ثلاث فترات من النوم (فترة نوم ليلي وقيلولتين) وعدد الأيام التي تتكون من فترتين نوم (فترة نوم ليلي وقيلولة واحدة) تزداد مرتين مقارنة بالشهر السابق. بالإضافة إلى ذلك فإن مدة فترات النوم واليقظة ترتفع من جديد بطريقة ملحوظة. وبذلك الأطفال لديهم وقت أكثر من أجل إظهار كل قدراتهم، و كل الأولياء و المربين يعرفون ذلك و من أجل ذلك يجب أن يكونوا متوفرين ليس

فقط من أجل مساندة الطفل في تطور قدراته و لأنه مرحلة من تسعة إلى إحدى عشرة شهرا تتميز عند معظم الأطفال "بقلق الشهر التاسع" أو "الخوف من الغريب" حيث أن الطفل في هذه المرحلة يبكي ولا يمكن تهدئته عندما تتركه أمه و حتى و لو للحظة أو عندما يجد نفسه أمام شخص لا يراه من قبل. ولكن مرحلة ما بين عشرة و اثني عشرة أشهر تتميز بتطور سلوكيات الاستكشاف مما يؤدي إلى زيادة اليقظة أو التنبه عند الأولياء و المربين، وتتطور عندهم كذلك مهارات حركية حيث يقومون بحركات مثل الصعود في الأدراج وإتباع أمه في كل مكان. يمكن القول أن هذه المرحلة هي المرحلة التي ترى إعادة تنظيم عند الطفل و المحيطين به (أقاربه) تؤثر على التحرك سلوكيات الاستكشافية و المهارات الحركية و التفاعلات و العلاقات و السلوكيات الغذائية و إعادة تنظيم وتيرة نوم-يقظة.

*** المرحلة الثالثة ما بين ثلاثة عشرة إلى خمسة شهرا:** ما يميز هذه المرحلة هو انخفاض عدد فترات النوم خلال اليوم بينما مدتها تزيد و ارتفاع عدد فترات النوم اليومية من فترتين إلى فترة إلى فترتين أي من قيلولة إلى قيلولتين حيث تتميز بفترة طويلة. ولاحظ (Montagner) أن حين يستيقظ الطفل على الساعة السادسة أو الثامنة صباحا ينام مرة واحدة في النهار (أي قيلولة واحدة) وذلك على الساعة الثانية عشرة زوالا. أما عندما يستيقظ على الساعة السادسة أو الساعة السابعة صباحا ينام مرتين في النهار (أي قيلولتين)، حيث تكون الأولى على الساعة التاسعة والثانية على الساعة الثانية عشرة. تتزامن هذه التغيرات في عدد ومدة فترات النوم خلال أربعة و عشرون ساعة بتطور حركات الطفل حيث يقوم بعدة حركات (الوقوف، النزول، التسلق...) وكذلك قدراته التفاعلية ويظهر ذلك بشكل واضح عندما يبدأ بتنسيق حركاته و وتيرته الحركية مع الأطفال من نفس العمر من أجل تنفيذ نشاطاته بشكل جيد. و ينظم هذا التطور وتيرة نوم-يقظة و المعالم الوقتية من خلال نشاطات الطفل المتعاقبة في نفس الوقت، مما يدفع الأم إلى تعديل وقتها، مما يسبب بعض الصعوبات التفاعلية خاصة لما يتعلق الأمر بأم عاملة أو بأم حامل، و حتى عند تسليمه للحضانة. كما أشار (Montagner) إلى تناقص نسبة الأطفال الذين يطورون بطريقة عفوية فترتين نوم نهائية مع نهاية السنة الثانية من عمر الطفل.

ب- المرحلة الثانية (في السنة الثالثة من عمر الطفل): بينت الدراسات التي أجريت في الحضانات ما بين سنتين وثلاث سنوات، أن أكثر من 85% من الأطفال ينامون عفويا في النهار (قيلولة واحدة) حيث لاحظ هذا الباحث مؤشرات النوم (التثاؤب، السقوط على الطاولة أو الأرض، الذهاب إلى أحضان شخص راشد، يظهر سلوكيات مثل مص الأصابع...) على الساعة الحادية وثلاثون دقيقة و على الساعة الثانية عشرة وثلاثون دقيقة ومنها. كما لاحظ نفس الظواهر عند أطفال يبلغون من العمر سنتين و ثلاث سنوات ونصف. وترتفع شدة هذه الظواهر حسب نفس الباحث على الساعة الحادية عشرة و الساعة الحادية عشرة وثلاثون دقيقة عند معظم الأطفال ، و تستمر مؤشرات النوم في التطور في هذه المرحلة إذا لم يتغذى الأطفال (تلاحظ خاصة في أيام العطل بين الساعة الحادية عشرة و ثلاثون دقيقة و الساعة الثانية عشرة و ثلاثون دقيقة). وقد سمحت نتائج الدراسات الحديثة لبنية النوم النهاري (القيلولة) لأطفال مدرسة الحضانة بتسجيل المخطط الكهربائي للدماغ والمخطط الكهربائي للدماغ والوتيرة التنفسية والنشاط الكهربائي للعضلات على وجود تعاقب مراحل النوم. ما بينت الدراسات أن مراحل النوم تلعب دورا هاما حيث أشارت هذه الدراسات إلى الدور الذي يلعبه النوم العميق في النوم واستدراك التعب الجسمي، ومرحلة النوم المتناقض (مرحلة الأحلام والخيال) الذي يلعب دورا أيضا في استدراك التعب النفسي وتوطيد المكتسبات لتحصل عليها خلال الساعات السابقة للنوم. في هذه المرحلة عندما يستيقظ الطفل الذي يبلغ من عمره بين سنتين وثلاث سنوات من قيلولته مع العلم أنها لها مدة تبلغ تسعون دقيقة فإن وتيرتهم نوم-يقظة تشهد اضطرابا ومعظم قدراتهم البصرية والسمعية تضعف وكذلك يؤثر على السلوكيات التفاعلية عندهم ويظهرون سلوكيات عدم الأمن (البكاء، تنهدات...) ويكثرون الحركات غير المنتظمة وسلوكيات عدوانية، أخذ أو الاستيلاء على أشياء موجودة في أيدي طفل آخر .

ج- المرحلة الثالثة (ما بين ثلاث سنوات و ستة سنوات): أكدت نتائج الدراسة التي قام بها كل من (Koch, Soussignan, Montagner, 1984 ; Soussignan, Koch, Montagner, 1985) على مئة وسبعة طفلا يبلغون من العمر بين سنتين و نصف إلى أربع سنوات و نصف موزعين على ثمانية أقسام لمدرسة الحضانة النتائج المتحصل عليها

من طرف (Hellbrügge&Rutenfranz, 1959,1957) مع أطفال ألمانين بالغين من العمر بين ثلاث إلى ستة سنوات. و قد تبين ان تردد القيلولة تبقى مرتفعة طيلة السنة خاصة عندما تسمح الظروف بذلك (الهدوء، ظلام كاف...). كما تبين أيضا أن 65% من الأطفال ينامون في بداية المساء (أكثر من 80% في خمسة أقسام) هذا التردد يكون بذلك مرتفعا خلال الفصل الأول (من سبتمبر إلى ديسمبر) قدرت النسبة بـ: (90,4 %) وأكثر من (80 %) في الفصل الثالث (من شهر أبريل إلى شهر جوان) حيث بلغت النسبة 81,5 % ، لينخفض في الفصل الثاني (من جانفي إلى مارس) حيث قدرت النسبة بـ: (79,4 %). وهكذا تأكد أنه في شهري فيفري ومارس تشهد فيها الصعوبات الفيزيولوجية والنفسية الفيزيولوجية عند الأطفال والراشدين.

وقد بينت الدراسات أن مدة النوم الليلي تبقى نسبيا مهمة، بما أنه حتى إن تغيرت من قسم لآخر وحسب الأطفال فهي بمتوسط الحادية عشرة إلى الساعة الحادية عشرة وثلاثون دقيقة (تبلغ ثلاثة عشرة ساعة عند بعض الأطفال). وبالإضافة إلى القيلولة فإن المدة المتوسطة للنوم تبلغ بين اثني عشرة وأربعة عشرة ساعة خلال أربعة وعشرون ساعة. عندما تكون مدة النوم الليلي أقل من المدة العادية التي نلاحظها فإن مدة القيلولة اللاحقة ترتفع والعكس يحدث أيضا. بينما تلاحظ مؤشرات القيلولة في الساعة الثانية عشرة عند الأطفال البالغين من العمر بين سنتين إلى ثلاث سنوات ونصف فإن عند البالغين من العمر ثلاث سنوات ونصف إلى خمسة سنوات تلاحظ ما بين الساعة الثانية عشرة وثلاثون دقيقة إلى الواحدة زوالا أما بالنسبة للأطفال البالغين من العمر خمسة إلى ستة سنوات فإنها تلاحظ عل الساعة الواحدة زوالا أو أكثر من ذلك.

د- المرحلة الرابعة (ما بين ستة و احدي عشرة سنة): أجرى (Montagner & al) سنة (1992) دراسة حول النوم على تسعة وخمسين تلميذا من مستوى السنة الثانية ابتدائي، فتوصل هؤلاء الباحثون أن المدة المتوسطة للنوم تقل بقليل عن عشر ساعات وعشرون دقيقة تقريبا (عشر ساعات ما بين شهري فيفري و أبريل وعشر ساعات و خمسة و عشرين دقيقة ما بين شهري نوفمبر وجانفي). ومقارنة بالأطفال البالغين من العمر أربع سنوات

ونصف، لاحظ نفس الباحثين أن الفرق الخاص بالمدة المتوسطة للنوم تقدر بساعة واحدة، وأنها تنخفض خلال ست سنوات بعشر دقائق تقريبا في السنة، بغض النظر عن الفروق

الفردية بين الأطفال (أورد في: Montagner, 1996).

كما أبرزت معروف (2008) في نفس المنوال، أن مدة النوم الليلي تتطور ببطء عند الأطفال البالغين من العمر أربع إلى إحدى عشرة سنة. و لذلك فإن احترام مدة النوم الليلي في هذه المرحلة يرفع من يقظة التلميذ مما يسمح له باكتساب تعلمات جديدة في ظل استخدام فعال لكل قدراته وإمكاناته.

هـ - المرحلة الخامسة (من الابتدائية إلى الثانوية): تنخفض مدة النوم الليلي بطريقة

تدرجية عند تلاميذ مستوى المتوسط (تقدر بعشرة ساعات وعشرة دقائق تقريبا) وتنخفض بشدة بين الخامسة والسادسة (ثلاثون دقيقة تقريبا) ومن الخامسة إلى الرابعة (ثلاثون دقيقة تقريبا حسب Montagner, 1992). هذا الانخفاض الشديد لمدة النوم الليلي مرتبط بالتغيرات التي تظهر في النمو الفيزيولوجي والنفسي قبل المراهقة. إن الانتقال إلى مرحلة البلوغ هي حقيقة قوية التي تسبب اضطرابا في النظام وتعيد تنظيم الجوانب الأساسية للنمو سواء تعلق الأمر بالتنظيم الفيزيولوجي، العاطفي، العلائقي أو الحياة المعرفية والفكرية. وكما تم الإشارة إليه سابقا النوم البطيء و النوم المتناقض يلعبان دورا هاما في الاسترداد الفيزيولوجي والنفسي و في توطيد المكتسبات الفكرية.

كما أشارت الدراسات إلى أن مدة النوم الليلي تتغير خلال أيام الأسبوع بالنسبة لأطفال الابتدائية والمتوسط والثانوية (البالغين من العمر 9، 10، 17، 19 سنوات). عندما يكون يوم الأربعاء يوم عطلة بالنسبة لتلاميذ المستوى الابتدائي والثانوية فإن مدة النوم ترتفع خلال ليلة الثلاثاء إلى الأربعاء (المدة تقدر بعشرة ساعات و عشرة دقائق إلى عشرة ساعات و أربعين دقيقة) بينما تقدر ليلة السبت إلى الأحد بعشرة ساعات و عشرة دقائق إلى إحدى عشرة ساعة. ونلاحظ أن مدة النوم تنخفض ليلة الاثنين إلى الثلاثاء و ليلة الجمعة إلى السبت (مدة النوم تقدر بين ثمانية ساعات و خمسين دقيقة إلى عشرة ساعات و عشرة دقائق). و قد لاحظ الباحثون أيضا أنه عندما يكون الأربعاء يوم دراسة التلاميذ لا يستطيعون استدراك نقص النوم المتراكم ليلة الثلاثاء إلى الأربعاء، فمدة النوم لا تختلف كثيرا من يوم لآخر بين الأحد

والسبت حيث تتراوح ما بين ثمانية ساعات (بين سبعة ساعات و خمسين دقيقة إلى ثمانية ساعات و ثلاثون دقيقة).

وقد لوحظ أن ليلة السبت إلى الأحد هي الفترة التي يستدرك فيها التلاميذ وخاصة في الثانوية مدة نومهم المقدرة بثمانية ساعات وخمسون دقيقة. بما أن معظم الأيام المدرسية تبدأ على الساعة الثامنة وتدوم ستة ساعات وأن عبء العمل الذي يجب إنجازه يؤدي إلى النوم في ساعة متأخرة وكثير من تلاميذ الثانوية لا يستطيعون استدراك نقص نومهم في الأسبوع وحتى في الشهر خاصة إذا كانت الظروف العائلية لا تسمح بذلك. إذن من الضروري التفكير بشروط الحياة المدرسية العائلية التي تسمح بتعديل وتيرتهم نوم-يقظة. و لقد أوضح Montagner سنة (1996) في هذا الإطار أن الاضطرابات المستمرة يمكن أن تؤثر على الجوانب الأساسية لحياتهم الشخصية وفي بنيتهم الفكرية ونتائجهم المدرسية (أورد في: (Montagner, 1996).

11- لمحة تاريخية للنوم: أشار كمال (1989) أن من المظاهر الأساسية التي تتمتع بها كافة الكائنات الحية باستثناء اختلافها في مستوى النمو و التطور، هي أنها لا تمارس حالة دائمة من النشاط و الفعالية في حياتها حيث أنها تعيش فترات من النشاط و الهدوء و السكون عن الحركة وما يسمى بحالة النوم. أشار العيسوي (2000) أن ظاهرة النوم قد أثارت دهشة الإنسان منذ القدم وأثارت حيرته و تأمله في تفسيرها و معرفة أسبابها و اكتشاف غموضها. و لقد أراد البعض فهم الفرق بين حالة اليقظة و الوعي و حالة النوم أو اللاوعي، و الرغبة و الفضول التي وجدت عندهم لمعرفة ظاهرة الأحلام التي تحدث أثناء النوم.

و لقد أشار الريموي (2003) إلى أن النوم حاجة عضوية فطرية تشبع بسلوكات مكتسبة، فكل إنسان يتعلم كيف و متى و أين ينام و يكتسب عادات نومه فمن الضروري إشباع حاجاته من النوم بالقدر الكافي و في الوقت المناسب. فحسب فرج (2005) ظاهرة النوم في حد ذاتها تعتبر ظاهرة صحية. و أوضح أحمد عباس (1998) في هذا الإطار أن الجسم يعتمد في بناءه على

الطعام و الشراب اللذان يتغذى منهما، و لكن هو كذلك يتغذى من النوم و ذلك يجعله ضروري لمدى الحياة.

يرى (Breil & al (2010)، أن النوم وظيفة مهمة وضرورية في حياة الإنسان وهي ناتجة عن تعاقب النوم و اليقظة فالإنسان يقضي معظم أوقاته في النوم وهي ظاهرة تتسم بالاستمرار وتعتبر وظيفة دورية تتجدد كل يوم تقريبا حيث لا يمكن الاستغناء عنها. كما يعتبر النوم من أهم المؤشرات و الأكثر حساسية لتوازن الرضيع في البيئة التي يعيش فيها. وقد ذكرت مجلة (L'année psychologique (1961 أن نقص النوم قد يؤثر على الحواس والتواترات القشرية و على ظهور ظواهر خيالية، و هذا ما يؤكد ضرورة دراسة ظاهرة النوم.

كما أبرزت (Vergnioux (2007 أن النوم هو الذي ينظم الليالي و الأيام عند الإنسان بطريقة فورية وبسيطة كذلك. و لكن استنادا لما أتى به (Abraham (2007 فالكثير من الأشخاص لا يعرفون لماذا عليهم النوم: هل من أجل أن تكون عنده الطاقة الضرورية لليوم التالي أي فقط واجب بيولوجي؟ أو لأنه يحب النوم و الالتجاء إليه و تفضيلها عن حالة اليقظة؟ حسب (Fluchaire (1984 تعتبر النوم ظاهرة معقدة ويصعب تفسيرها و لا تتوفر كثير من المعلومات حولها، إذ أن الدراسات المتعلقة بها منعدمة أو يمكن القول نادرة جدا. و في هذا السياق، و لتأكيد ذلك يمكن الاستناد على أقوال طبيب الذي ذكر أن الساعات التي كانت تخصص لدراسة ظاهرة الأرق مثلا كانت جد قليلة (ساعتين فقط)، أما حول فيزيولوجية النوم فكانت تدرس فقط 15 دقيقة و ذلك في السنوات الأولى و كل ما يتعلق بعلاج هذه الظاهرة (النوم) كانت تدرس كذلك 15 دقيقة فقط.

و في نفس الاتجاه، توصل (Leger (2001 ، إلى أنه كل ما يرتبط بالنوم و اضطراباته لا يدرس كثيرا في الطب بأوروبا رغم معرفة الأغلبية بتطور أمراض النوم مؤخرا. كما أوضح (Benoit (1980 أن عدم التمييز مثلا بين الرغبة في النوم و التعب هو دليل على نقص المعلومات عند الإنسان حول النوم و أهميته، بالفعل إن النوم هو وسيلة لاستعادة التعب لكن المفهومين ليس نفسيهما و بعض حالات التعب تعتمد أكثر على تغير النشاط مقارنة بالنوم.

و هذا يدل على أنه لا توجد كثير من المعلومات حول النوم و ما يعنيه فعلا، و يجب الإشارة هنا إلى أن مختلف المقاربات حول النوم مهمة جدا و لها فائدة كبيرة و يجب التعرض لها. قد أشار أيضا Michel Billard سنة (1998) إلى نفس المشكلة حول مفهوم التعب الذي يرتبط بشكل كبير بمفهوم النوم حيث البعض يذهب إلى إجابة عفوية: ينام الإنسان لأنه يشعر بالتعب و يكون أكثر تعباً ليلة نوم ما سمي بـ: "ليلة الاسترداد" (أورد في: Billard, 1998).

أبرز (1998) Lavie في نفس السياق، أن هذا ما اعتبره أيضا الباحثون الآخرون فتعب عضلات و أعصاب الهيكل العظمي هو سبب رئيسي للنوم. و أشار (2009) Egido انه رغم أن التعب مفهوم معروف و حالة محددة للفرد إلا أنه يحدد غالبا بطريقة غير دقيقة فكل واحد يفسره حسب وجهة نظره و قد عرفه البعض على أنه ناتج عن قيام الفرد بنشاط ما حيث تسوء حالته بعد ذلك. ذكر (1994) Touitou, Mechkouri, Reinberg, Guérin & Boulenguiez أنه عند الراشد التعب المقدر نفسيا يستجيب لميزات الوتيرة اليومية الداخلية، حيث تستقر الوتيرة اليومية للتعب الفيزيولوجي عند الإناث ابتداء من 10 سنوات ويظهر كمستقل عن وقت النوم المساوي أو يفوق 10 ساعات. و يرى كل من (1987) Kerkhofs & Mendlewice أنه رغم أن الاهتمام بهذه الظاهرة الطبيعية و الغريبة (النوم) يعود إلى وقت طويل إلا أن الدراسة العلمية و الفيزيولوجية لأمراض النوم لم تبدأ إلا في السنوات الخمسين، وهي حاليا في تطور.

بالفعل، فقد أثبت كمال سنة (1989) أن الدراسة الفيزيولوجية لظاهرة النوم بدأت بعد وضع الرسم الكهربائي للدماغ من طرف Berger في 1929 و تبيان موجات بطيئة خلال النوم، لكن التسجيل للحركة الدماغية أثناء النوم لم يتم إلا عام 1937 حيث قام به الباحث Kloue الشيء الذي تم نسيانه تماما (أورد في: كمال، 1989). و في نهاية السنوات 50 اكتشف أن نوم الثدييات مكون من حالات مختلفة، نوم ذو موجات بطيئة و النوم المتناقص. هذا الاكتشاف سمح خاصة بفتح باب لدراسة الميكانيزمات العصبية للنوم و تحديد وظيفته في نفس الوقت. وفي 1953 قام الباحثان Aserinsky و Kleitman بملاحظة عند الطفل أثناء القيلولة حركات سريعة للعيون، و قد كان ذلك سبب تصنيف Kleitman و Dement (1957) لأربعة مراحل من النوم بدون حركة العين و مرحلة نوم مع حركات العيون.

في 1958 قام الباحثان Dement و Kleitman بدراسات أخرى على الحركة الدماغية للقطط أثناء النوم. و في 1959 قام Jouvet بملاحظة عند القط الذي انتزع منه الجزء الأمامي للدماغ ظهور دوري لضعف العضلات لبعض الدقائق ثم يجد عند حيوان كامل هذه الفترات لضعف العضلات أن الحيوانات تظهر أثناء هذه الفترات تفعيل قشري مثل الذي توجد في اليقظة حيث يسجل أيضا حركات سريعة للعيون يسميه « النوم المتناقض». وتتطابق هذه الحالة مع الذي سمي بحركة REM حيث وصفت من قبل من طرف الباحث Dement في 1957 عند الحيوان و لكن أيضا عند الإنسان. فأول وصف للنوم البطيء والمتناقض أقيم حول الإنسان و القط و قد كانت الدراسة للميكانيزمات ممرضة حتى سنوات 1980 حول القط ثم أجريت بعد ذلك دراسات حديثة حول الجرذان و الفئران (أورد في: Billard & Dauvilliers, 2012). و قد ذكر (Billard, 2007) أن هذه التمييزات في النوم و مراحلها أصبحت كلها ممكنة بفضل هذه الدراسات التي قام بها هؤلاء الباحثين.

في سنة 1968 نشر Rechtschaffen و Kales دليل مصطلحات موحدة للتقنيات و قاعدة تحليل مراحل النوم عند الإنسان و الذي يعتبر مرجع دائم لحد الآن (أورد في: Billard, 2002).

يرى (Lecendreau, 2002) أن تطور تقنيات تسجيل الدماغ سمح باكتشاف مختلف أشكال النوم و كذلك الاضطرابات التي تحدث فقط أثناء حالة النوم مثل حال توقف التنفس، فالآثار التي تحدثها هذه الاضطرابات على صحة الإنسان و على نوعية الحياة و التي كانت لحد الآن مجهولة هي التي دفعت إلى اعتبار حالة النوم مثل حالة التي قد تكون خطيرة. و لقد اعتبر تاريخ 21 مارس 2001 اليوم العالمي للنوم، هذه المبادرة سميت Open our eyes to sleep أي (افتحوا أعينكم على نومكم) و التي كانت طبعتها الأولى في 21 مارس 2001 و قد سمحت مقابلة الأخصائيين في هذا الميدان.

كما أوضح (Pergnier, 2004) بصفة عامة أن النوم أساس الحياة فهو ضروري سواء للإنسان أو الحيوان فإذا حرم أي واحد منهم فذلك يؤثر عليه و على حياته و هو أساسي من أجل البقاء في حالة يقظة، و لهذا من الضروري دراسة ظاهرة النوم. و قد ذكر

Delormas (2004) أنه منذ بداية الدراسات العلمية حول النوم في بداية 1960 لوحظ آثار عديدة لنقص النوم عند أفراد متطوعين خلال أسبوع أو أكثر.

تبنّت المعطيات حول النوم و اليقظة عند معظم الأشخاص و التي هي نادرة عند أغليبيتهم على أساس ملاحظة النوم و هو في حالة اليقظة و النوم. في القرن 19 -Hervé de Saint-Denis و Alfred Maury قد طوروا هذه المعارف و ذلك بالقيام بملاحظات حول نومهم الخاص (أورد في: (Dauvillier, Billard, 2004).

كما اعتبر (Clarisse & al (2004، أن الدراسات حول النوم قد سمحت بتبيان الدور الهام الذي يلعبه هذا الأخير عند الطفل سواء على المستوى الفيزيولوجي أو النفسي، و أن احترام مدة النوم ونوعيته تسمح في النمو المنسجم و يساعد كذلك في تعلم التلميذ و ذلك ما بينه بعض الباحثين في دراساتهم. حسب (Palix (2005 فقد أشار البعض إلى أن الطبيعة الإنسانية و في وقت مبكر تعتمد على معظم التواترات البيولوجية من أجل نموه و توازنه العصبي، و النوم هو جزء من هذه التواترات الأساسية للحياة. و يرى (Israël (2005 أنه رغم أن المقاربات و المعطيات التي وضعت حول النوم ثرية و مهمة و كانت موضوع نقاش كبير سواء على مستوى دقة الباحثين في ذلك و التطبيقات الإكلينيكية الطبية و غيرهم، لكن ذلك لا يكفي بدون أفكار الأولياء حيث تعرفنا على ما يعيشه الطفل و حول مشاكل النوم التي يعيشها و سبب ذلك . و ذكر (Billon-Descarpentries (1996 في هذا السياق أن عدة دراسات بينت مدى دور الممارسات التربوية في بنية و تنظيم وتيرة نوم- يقظة للطفل و أيضا في النمو العاطفي والاجتماعي و المعرفي للطفل. و قد أشار (Rauch & al (2011 إلى أهمية النوم في التعلم حيث أشار إلى العلاقة بين النوم و الذاكرة حيث تأثير الأول على الثاني بصفة كلية أو جزئية.

12- تعريفات النوم:

* حسب غانم (2004) فالنوم هو « حالة فسيولوجية يفتقد فيها الفرد الاستجابة الشعورية للمثير أي أنها حالة يتوقف فيها التفاعل الحسي الحركي مع البيئة المحيطة و يقل فيهما الانتباه إلى المنبهات الخارجية، و النوم يعني فسيولوجيا نوم قشرة لحاء المخ.

* كما أشار دبابنة و محفوظ (1998) إلى تعريف كلابايد الذي عرف النوم على أنه « وظيفة حيوية يقوم بها الكائن الحي ليبقي من حلول التعب فالتعب برأيه هو صمام الأمان.

* و عرف (2002) LecendreuX النوم على أنه نشاط فيزيولوجي معقد و طبيعي و ضروري للجسم و الدماغ من أجل استرجاع مستوى السير الأمثل (الأحسن).

13- وظائف النوم: حسب (Crépon 1983) إن كل مرحلة من مراحل النوم تدوم 90 دقيقة وقد تصل إلى 100 دقيقة (تتمثل ما بين ساعة و أربعين دقيقة إلى ساعتين وعشرة دقائق لمعظم الأفراد) التي تتوزع ما بين 90 دقيقة من النوم البطيء و 20 دقيقة من النوم المتناقض. لكن نسبة دورة كل مرحلة تتغير تدريجيا خلال انقضاء الليل.

- يسمح النوم البطيء و النوم العميق باستدراك التعب الجسمي (يقاوم التعب الجسمي). هذا النوع من النوم يسيطر على القسم الأول من الليل و يزيد مع التمارين البدنية حيث أن دوره هو القضاء التعب الجسمي و ذلك بهدف جعل الجسم يبدأ يومه التالي بشكل جيد. إن هذا النوع من النوم يمثل أكبر نسبة للنوم و ذلك عندما يكون هناك حاجة للتطور أو لتقوية الجسم تظهر: في مرحلة الطفولة – الرشد – الحمل – النفاهة و غيرها.

إن إفراز هرمون النمو (hormone de croissance) تكون مرتفعة خلال دورة النوم البطيء و خاصة في مرحلة النوم العميق. و خلال هذه المرحلة تحدث فيها الذعر الليلي والكوابيس و السير أثناء النوم.

- أما النوم المتناقض فهو عكس النوم البطيء حيث أن هذه الأخير يؤثر أكثر على التعب الجسمي ، بينما النوم المتناقض هو عكسه، فهو يؤثر على التعب الذهني و نضج الجهاز العصبي و تقوية الذاكرة كذلك. كما أنه يجب ملاحظة أن الأفراد الذين عندهم نقص من هذا النوع من النوم يكون عندهم صعوبات في التعلم بشكل خاص، يمكن القول أن النوم المتناقض يلعب دورا هاما على الذاكرة بشكل خاص.

أشار Math, Kahn & Vignal (2008) انه في غياب أي مرض المرور من حالة إلى حالة أخرى تعتمد من جهة على التواترات اليومية الخاصة بكل واحد أو الرغبة الواعية للمرور من اليقظة إلى النوم. و يرى Mareau (2005) دوره أن النوم يلعب دورا هاما في النمو الجيد للطفل، فبفضله يقوم بإدخال معارف جديدة بشكل فعال.

كما أضاف Espie (1994) أنه يجب اعتبار النوم بانسجام مع اليقظة كمكون لدورة تواترية عادية 24 ساعة التي تسمح للفرد أن يعمل بفعالية على المستوى الجسمي والمعرفي والعاطفي وفي العلاقات الشخصية. ويظهر انسجام الوتيرة اليومية واضحا أكثر عندما يظهر عدم الانسجام وبذلك فإن دورة نوم-يقظة تجد نفسها ليست في مرحلتها.

- يساعد النوم الجسم على استرداد التعب الجسمي. ومن هذا الجانب يمكن اعتبار النوم كعملية استرداد يسمح بتنشيط العضلات والأعضاء وتكوين طاقة كاملة لليوم الذي سيأتي فيما بعد، فهو يلعب أيضا وظيفة مهمة على مستويات أخرى حيث بينت الدراسات حول الحرمان الكامل للنوم قد ينتج عنه اضطرابات الإدراك والتفكير.

- يرى القذافي (1997) أن النوم يقوم بدور مهم في توازن التواترات البيولوجية و تنظيم عمليات الجسم الحيوية و تجديد النشاط. كما أوضح الميلادي (2006) في هذا السياق أيضا إلى أن التغذية و نوعية الطعام التي يتناولها الأطفال تلعب دورا في نوعية النوم حيث أن عدم تجانس الطعام مع الإنسان قد بسبب اضطرابات النوم. بينما أشار Adant (2011) إلى أن النوم ضروري للإبداع حيث أن النوم العميق و المتناقض يسمحان باستدراك جسمي و نفسي، والإبداع يتغذى من الاثنين إذن نوعية النوم و القيلولة وسيلتان للإبداع .

أبرزت Mantz, Muzet & Neiss (1997) معظم الدراسات التي أجريت حول النوم عند المتدربين بشكل خاص أن النوم جد ضروري للفرد و خاصة عند الطفل و عندما يكون منتظما و الطفل أخذ المدة الكافية في النوم فذلك يشير إلى أن الأولياء و نظرا لأهمية النوم لأطفالهم، أصبحوا يعطون أهمية لحاجات أطفالهم في النوم بشكل خاص، وذلك يسمح بتوفير الظروف الملائمة للتعليم المدرسي للأطفال.

أوضح كل من (Bauters, Amouyel, Ferrières & Durand-Zaleski 2001) إلى أن النوم ضروري و احترام نوعيته مهم جدا حيث كلما حرم الفرد من النوم كلما زادت الحاجة إليه و كلما كان من الصعب الاحتفاظ باليقظة. و لهذا من الضروري للفرد أخذ الوقت الكافي من النوم واحترامه بشكل منتظم حيث أنه يساعده في حياته و يحافظ على صحته كذلك.

يرى الريماوي (2006) أن النوم يقوم بوظيفة أساسية لدى الفرد و هي الوظيفة التجديدية، حيث أن النوم يساعد على التعايش مع المواقف التي تسبب الضغوط في الحياة و التعامل مع البيئة بكفاءة بعد الاستيقاظ.

وفي هذا السياق، أشار (الشربيني، 2000) أن من خلال النوم يتم استعادة و تجديد طاقة الجسم ونشاطه عن طريق إفراز بعض المركبات الحيوية مثل هرمون النمو الذي يساعد على تكوين البروتين اللازم لبناء الأنسجة في مرحلة النوم العميق و في مرحلة نوم حركة العين السريعة تحدث عمليات تعويض محددة لإعادة الطاقة و البناء في وظائف الجهاز العصبي، والكثير من الوظائف الحيوية تستمر بطريقة منتظمة أثناء النوم كالقلب و الدورة الدموية والتنفس وحركة الجهاز الهضمي و نشاط العقل في صورة أحلام (أورد في: الدسوقي، 2006).

14-تغيرات مدة النوم الليلي خلال المراحل العمرية المختلفة: بينت

(Heraut 2008) أن النوم حاجة أساسية حيث يعتبر من الجانب البيولوجي وقت راحة ضروري للدماغ. كما يرى أن مدة النوم عند الأفراد ليست نفسها بسبب الفروق الفردية حيث أن المدة التي يحتاج لها الطفل الصغير والراشد ليست نفسها وحتى بين نفس الفئة العمرية. و أضاف (Jouvet 2000) في هذا الإطار أن نوم الإنسان لا يحدث بطريقة موحدة أو مماثلة.

تتعرض حسب (Peyrefitte 2002) بنية النوم لعدة تغيرات من الولادة إلى الرشد و خاصة في السنوات الأولى من الحياة، حيث كلما تقدم الفرد في العمر كلما تغيرت مدة النوم و كلما انخفضت، قبل أن تصل لهيئة بنية الراشد. كما أشار (Senninger 2012) أن مدة النوم تختلف تبعا للعمر و البلد و العادات الثقافية و الأمراض المحتملة أيضا. و يضيف كل من

(Atkinson & Davenne, 2007) أن النوم يعتبر من أهم التواترات اليومية عند الانسان (نوم-يقظة) والضرورية حيث أن هذه العملية تساهم بشكل كبير في النوم الجيد سواء في الجانب الفيزيولوجي أو النفسي وهذا ما ستوضحه المعطيات التالية التي ذكرها الباحث Crépon حول تغيرات مدة النوم:

تنخفض المدة الضرورية للنوم عند الأطفال ابتداء من الولادة. وقد قام مختصين اجتمعوا في مؤتمر S.N.I بتقديم أرقام التي تمثل مدة النوم حسب العمر بأخذ بعين الاعتبار متوسط مدة النوم بالنسبة للفئات العمرية المختلفة للأطفال الصغار:

- بعد الولادة ينام الرضيع تقريبا 17 ساعة إلى 24 ساعة أما في السنة الأولى فينام من 15 إلى 16 ساعة. بينما ينام في السنة 3 و 5 سنوات الذي هو عمر الحضانة ما بين 12 ساعة حيث 10 ساعات إلى 11 ساعة منها ليلية. و عندما يبلغ الطفل 6 إلى 9 سنوات فينام 11 إلى 13 ساعة. ثم تنخفض عند 10 سنوات حيث ينام فقط 9 ساعات.

تعتبر هذه الأرقام متوسط مدة النوم وليس لها علاقة مع المدة الطبيعية لمدة النوم عند الفرد حيث نستطيع أن نجد اختلافات بين الأطفال من نفس العمر.

قام الباحث (Hartman, 1970) و (Agnew, Wenn, 1971) المذكورين من قبل الباحث (Fluchaire) أن 5٪ من الأفراد ينامون أقل من 6 ساعات و هناك بين 10٪ و 14٪ ينامون أكثر من 9 ساعات وأكثر من 80٪ الذين يتمركزون ما بين 6 إلى 9 ساعات. ومن خلال هذه النسب حددت متوسط مدة النوم تقريبا 8 ساعات ولكن هذه المدة لا يمكن تطبيقها على كل الأفراد بسبب وجود فروق فردية من حيث الحاجة للنوم حيث أن هناك من ينام قليلا و من ينام كثيرا (أورد في: Crépon, 1983).

بين (Lafaurie, 2002) أن مدة النوم عامة مختلفة من فرد لآخر فهناك من يحتاج فترة قليلة وهناك من يحتاج فترة طويلة، أفراد مسائيين و صباحيين. كل واحد له احتياجاته الخاصة والأمـر ذاته بالنسبة لمدة النوم عند كل شخص. و أشار (Testu & Fontaine, 2001) في هذا الإطار أن الصباحيين يكون أفضل و الآخرين يكونون في المساء، حيث أن الأطفال

المسائيين يستيقظون بشكل سيء في الصباح و يتحصلون على نتائج سيئة في الساعات الأولى خلال اليوم المدرسي بينما الأطفال الصباحيين يكونون منتبهين أكثر و ينجحون أكثر.

15- اضطرابات النوم: يشير كل من شعبان و تيم (1999) إلى أن النوم الكافي و المريح مهم من الناحية البدنية و النفسية للطفل، و أن الصعوبات التي يعاني منها الطفل الذي يبلغ من العمر 2 – 5 سنوات طبيعية ولكنها تنعكس على نموهم و هي مؤشر مبكر للاضطراب الانفعالي عندهم.

و قد أوضح كل من Nguyen-Michel & al (2010) أن الحرمان من النوم مرتبط بتغير العمليات المعرفية عند الإنسان و أيضا عند الفأر، فتغير الحالة العامة و فقدان الوزن يمكن أن تؤدي للموت. وفي هذا الإطار يرى كل من Tribolett & Shahidi (2005) أن الحرمان من النوم قد يسبب أيضا انخفاض في مدة النوم الليلي عند الفرد و عدم تنظيمه خلال الليل من جهة وسيؤثر أيضا حسب Spiegel, Leproult & Van Cauter (2003) على النشاطات الفيزيولوجية أي على صحة الفرد من جهة أخرى. كما ترتبط صعوبات النوم عند الطفل استنادا لـ (2005) Challamel و بشكل خاص بنضج واستقرار وتيرة نوم-يقظة، لكن تعكس أيضا تطور نفسي وعاطفي للطفل وعلاقته مع أوليائه. و كما بين (2008) Picard بدوره أن اضطرابات النوم عند الطفل لها عدة أشكال مختلفة والتي قد تؤثر عليه من جميع الجوانب (الأرق، الكوابيس، المشي أثناء النوم، التكلم أثناء النوم). و أضاف كل من (2009) Hardy في هذا المنوال، أن هذه الصعوبات مترددة حيث تصل عند الأطفال الصغار من 20% إلى 30% و 10% عند الأطفال البالغين من العمر 6 إلى 12 سنة، و من 15% إلى 20% لدى المراهقين.

أشار الزغبى (2002) إلى أن الأرق و نقص النوم يترجم بصعوبات النوم و هو عبارة عن عدم القدرة في الحصول على النوم الكافي وصعوبة البدء في النوم أو عدم الراحة أثناء النوم أو صعوبة الاستمرار فيه، أو بالاستيقاظ المبكر في الصباح كما أضاف نفس الباحث أن الأرق عبارة عن عرض نفسي يظهر على شكل إجهاد خلال النهار ويصاحب اضطرابه عدة

شكاوى غير محددة ومن بينها اضطراب الوجدان والذاكرة والتركيز. و قد بين وملمان (2006) في دراسة أن الأرق ليست حالة نادرة عند الأطفال خاصة المراهقين حيث برهنت دراسة على تلاميذ الثانوية أن 12% يعانون من اضطرابات حادة في النوم و 37% يعانون من اضطرابات نوم خفيفة و عند الكبار 15 إلى 30 سنة يشكون من أرق مزمن. كما ذكرت منسي (1998) أيضا من صعوبات النوم كذلك البقاء نائما.

و يرى غانم (2007) أن الأرق هو من أكثر الاضطرابات شيوعا حيث أن معظم الأفراد يعانون منه حسب الدراسات التي برهنت أن ارتفاع مشكلة الأرق يأتي مع تقدم العمر. فمثلا هناك أن الصغار الذين يعانون من صعوبة النوم في البداية، بينما كبار السن من صعوبة مواصلة النوم ومن الاستيقاظ المبكر في الصباح. كما وجد الزغبي (2005) أن الضغوطات النفسية والتوتر والإرهاق الجسدي والاكئاب قد تكون أيضا مصدر حدوث الأرق. بينما توصل (1998) Gottlieb في هذا الإطار إلى أن أغلب الأطفال المتدربين يعانون من مشكلة الأرق بشكل كبير وهذا يظهر على شكل صعوبة في النوم أو حدوث استيقاظ مبكر عند الأطفال، فالذي يعاني من الأرق لا ينام المدة الكافية وفي هذا السن مشكلة الأرق تعود بشكل خاص للخوف والقلق بشكل كبير. حسب (2001) Van Reeth إن اضطراب النوم المرتبط باضطرابات يومية لا تظهر بالضرورة عن طريق شذوذ في نوعية أو بنية النوم لكن عن طريق عدم القدرة على النوم أو البقاء يقطا في الوقت المرغوب فيه.

و على نفس المنوال، أوضحت (2002) Lafaurie أن اضطرابات النوم المرتبطة بمظاهر القلق تتوافق مع اضطرابات يومية حقيقية مثل أعراض تأخر المرحلة التي تلاحظ غالبا عند الأطفال الصغار الذين لا يستطيعون النوم قبل الثانية أو الثالثة صباحا و يستيقظون متأخرين، و أعراض تأخر المرحلة التي تتميز بالحاجة كبيرة للنوم الباكر في المساء و بالاستيقاظ الصباحي المبكر.

كما أشار بطرس (2008) إلى أن المشي أثناء النوم من أحد الاضطرابات الشائعة المرتبطة بالنوم وخاصة عند الأطفال حيث أن 10 % إلى 30% منهم حدثت لهم نوبة واحدة على الأقل و 1% إلى 5% لديهم نوبات متكررة ذات آثار سلبية. هذا النوع من الاضطرابات تختفي في

سن المراهقة ولاسيما في السن 15 وهو موجود عند الذكور والإناث بشكل متماثل. و يتجدد خلال الثلث الأول من الليل في مرحلة النوم العميق حيث يصحو جزئيا ويقوم ببعض التصرفات.

- الكوابيس: هي عبارة عن أحلام مروعة يتبعها استيقاظ كامل للطفل و غالبا ما تحدث في النصف الثاني من الليل حيث تشتد هذه الأحلام، و بعد انتهاء الكابوس يستيقظ الطفل من نومه و هو يبكي حيث يكون خائفا و مرعوبا مما رآه في الكابوس. ويجد الطفل بعد ذلك الصعوبة في الرجوع للنوم عند تذكره للكابوس لأنه يخاف من أن يراه مرة أخرى.

تظهر الكوابيس حسب الزغبى (2005) في كل الأعمار ويكون ظهوره واضحا في الطفولة وقد سجل حوالي 7 ٪ إلى 15 ٪ من الأطفال يعانون من مشاكل متعلقة بالكوابيس وهي أكثر شيوعا عند الإناث مقارنة بالذكور وتكثر قبل سن العاشرة من العمر و تزداد حينما يتعرض الفرد لحالات من القلق والاكتئاب أو بسبب ظروف أسرية و اجتماعية غير مناسبة. و أشار غانم (2007) أن الكوابيس تقل مع تقدم الشخص في العمر. لاحظ (Gottlieb 1998) ان الكوابيس مترددة كثيرا عند الطفل الذي يكون في سن الدراسة، وتعود خاصة إلى أسباب معروفة مثل رؤية مشاهد عنيفة في التلفاز.

- مقاومة الذهاب للنوم: يرى الزغبى (2005) أن هناك العديد من الحالات أين يحاول الأطفال المقاومة للذهاب للنوم و تزداد هذه المقاومة نتيجة اهتمام الوالدين الزائد و القلق لهذه الحالة. و تكون هذه المقاومة للطفل على النوم نتيجة للقلق أو الإثارة الزائدة أو الخوف عندما يصبحون وحدهم في حين يكونون في حاجة للأمان و الطمأنينة من طرف الوالدين.

إن اضطرابات النوم تؤثر بشكل كبير على الطفل خاصة على صحته و كذلك على دراسته، و تعود هذه الاضطرابات بشكل خاص إلى ما يلي:

- الأسباب العضوية: حسب غانم (2004) نجد مثلا الإصابة بالأمراض، هناك بعض الأمراض التي تصيب الفرد كالآلأم وارتفاع درجة حرارة الجسم مما يؤدي إلى أرق النوم و الإجهاد الجسمي و الجوع

- الأسباب النفسية: مثل عدم الاستقرار و الصراعات الداخلية و الانفعالات المؤلمة و عدم الشعور بالأمن. كما ذكر حواشين و حواشين (1996) التوتر و الخوف من الظلام. و أضاف (2004) Louis & Govindama عامل آخر الذي يلعب أيضا دورا هاما خاصة بالنسبة للطفل و هو الانفصال عنده و ذلك يعود بشكل خاص إلى عدم النضج الفيزيولوجي للطفل مما يؤدي بطبيعة الحال إلى حدوث اضطراب النوم عنده.

- الظروف البيئية: برهن غانم (2004) أنه هناك العديد منها مثل الانتقال إلى مكان جديد الذي قد يسبب اضطراب في نوم الفرد حيث أن هناك البعض الذي هم متعودين على مكان ما و يجدون بعد الانتقال صعوبة في التكيف و التوافق مع الظروف الجديدة. كما أوضح نفس الباحث وجود الضوضاء الذي يسبب بدوره اضطراب في النوم عند الفرد (مكبرات الصوت أي وجود ضجيج في البيئة التي يعيش فيها). أي بعبارة أخرى من الضروري توفر الظروف الملائمة لحدوث نوم جيد و خاصة بالنسبة للطفل الذي يحتاج إلى نوعية جيدة للنوم و مدة كافية من أجل نمو جيد.

- الأسباب الاجتماعية: تؤدي عدة أسباب حسب Crépon (1983) إلى حدوث اضطراب في نوم الطفل ومنها الأسباب الاجتماعية. إن الطفل غالبا ما يكون ضحية لشروط الحياة التي لا تسمح للطفل بمتابعة نظام خاص فمثلا في عائلة واحدة من أعمار و حاجات مختلفة، تفرض ساعات محددة للنوم لمختلف الأسباب كتعب الوالدين. كما هو الحال أيضا للأطفال الذين ينامون باكرا والذين عليهم النوم متأخرين والأطفال الذين ينهضون متأخرين وعليهم الاستيقاظ باكرا.

إضافة إلى كل هذه الأسباب هناك أيضا عدم احترام التواترات البيولوجية الطبيعية لهذا النوم، فعدم احترامها يؤدي إلى نقص مدة النوم مقارنة بالمدة اللازمة للطفل. وقد قام الباحثون (Gratiot-Alphandéry, Pousseur, Normand, 1963) في هذا السياق بدراسة على عشرة ألف تلميذ من التعليم الثانوي العام و التقني حيث أظهرت أن 44% من التلاميذ الذين سألوا اشتكوا من نقص النوم ابتداء من قسم السنة السادسة وهذا العدد يرتفع بعد ذلك ليصل إلى 70% في الأقسام النهائية. في بعض الأحيان الأشخاص الذين لم ينامو المدة

الكافية يقومون باستدراك ذلك ولفترة طويلة وهذا عادة ما يحصل في آخر أيام الأسبوع. وبذلك يمكن القول أن الوتيرة التي لها 24 ساعة يجب أن تحترم على 24 ساعة (أورد في: Crépon, 1983).

خلاصة: من خلال ما تم التعرض عليه في هذا القسم من معطيات يمكن القول أن ميدان الكرونوبيولوجية قد تطور عبر الزمن و قد سمح بدراسة و فهم طبيعة الوتيرة البيولوجية والتغيرات التي تحدث على المستوى الفيزيولوجي للكائن الحي مثل النوم، الذي يعتبر مهم حيث يسمح باستعادة النشاط و تدارك التعب النفسي و الجسمي الذي يتعرض له الفرد خلال اليوم و الأسبوع. و لقد أثبتت الدراسات التي تم التطرق لها أنه من الضروري احترام مدة النوم الليلي لدى الفرد مع العلم أنها ليست نفسها عند كل الأفراد حيث كلما تقدم في العمر كلما تغيرت فعدم احترامها قد يسبب اضطرابات لدى الفرد سواء على المستوى المعرفي أو الصحي .

القسم الثاني:

الكرونونفسية و الوتيرة المدرسية

1- ميدان الكرونونفسية: أوضح (Boujon & Quaireau 1997) أن ميدان الكرونونفسية لم يظهر عفويا ولوحده بل عن طريق ميدان آخر والذي يسمى "بالكرونوبيولوجية". لقد سمحت الأبحاث في هذا الميدان بمعرفة أفضل للتواترات البيولوجية للطفل، فقد بينت البعض منها أنه ليس فقط العمليات الفيزيولوجية هي التي تشهد تغيرات دورية بل أيضا الأداءات الفكرية. وفي هذا الإطار أوضح الباحث في علم النفس Fraisse ما يلي: "السلوكات الإنسانية لا يمكن أن تفسر فقط بالتواترات البيولوجية (...) من الضروري دراسة التواترات السلوكية لذاتها، من أجل تمييز هذه الدراسات، أقترح أن نستعمل كلمة الكرونونفسية". كما يرى (Tavris & Wade 1999) أن المقاربة البيولوجية قد لعبت دورا هاما في علم النفس. و قد ذكر (Bogaert & Delmarle 2006) أنه منذ عدة سنوات قام عدة باحثين بدراسة الدورات التي تعدل النشاطات البيولوجية للكائن الحي، و استطاعوا في أول الأمر التعرف على التواترات البيولوجية مثل تعاقب نوم – يقظة. و ابتداء من 1980 تدخل علم النفس في البيولوجيا من أجل محاولة تفسير التغيرات التي تحدث في سلوك الإنسان و بشكل خاص التي تتعلق بالنشاط المعرفي.

و في هذا السياق، فلقد عرف ميدان الكرونونفسية سنة 1980 "كميدان يقترح دراسة السلوك لذاته" (أورد في: (Querrioux-Coulombier, Rossi, 1995). و رغم أن أول الدراسات تعود إلى الباحث Ebbinghaus سنة 1885 إلا أنه يمكن القول أنه ميدان في طريق التطور حيث أصبحت التواترات النفسية مهمة مثل التواترات البيولوجية خاصة في العمل (أورد في: (Querrioux-Coulombier, 1990).

أوضح (Testu 2000) أن الفضل في ظهور هذا الميدان يعود إلى Fraisse الذي تميز كثيرا فيه من خلال الدراسات التي قدمها في هذا المجال، و يهتم بدراسة التغيرات الدورية للنشاط الجسمي و/أو الفكري التي كانت تنجز خاصة في أماكن العمل: المصنع أو المكتب

أو مراكز المراقبة أو المدارس، يتعلق الأمر بتحديد ملامح التغيرات اليومية للأداءات. و قد ذكر (Montagner 1994) في هذا الإطار أن هذا الميدان قد اعتمد على نفس مصطلحات ميدان الكرونوبولوجية وذلك بالتركيز على خطواته وطرقه التجريبية.

أشارت Leconte-Lambert إلى أن الكرونونفسية هو تحليل سيرورة الانتباه عند الطفل وكذلك هو ميدان دراسة تواترات قدرات الانتباه و الذاكرة (أورد في: Leconte-Lambert, 1994). كما ذكر (Ehrlich, Oléron, Fraisse 1956) إلى أن عدة باحثين قد استطاعوا تبيان في إطار الوتيرة أنه من وجهة نظر علم النفس لا وجود للوتيرة عندما تظهر البنية الدورية في سلسلة مثيرات.

توصل (Testu 2000) إلى أنه في إطار التغيرات التي تلاحظ و التي تكون مختلفة أحيانا و حتى متناقضة حسب طبيعة النشاط المدروس، طبقت دراسات أخرى ميدانية و في المخبر كذلك من أجل تحليل الأسباب الحقيقية لهذا التباين و بهذه الطريقة اعتبرت أن هناك احتمال تأثير عدة عوامل مثل شخصية الأفراد، ظروف تنفيذ المهمة، طبيعة المهمة و الوتيرة اليومية لدرجة الحرارة. و رغم أن هذه الدراسات الميدانية و المخبرية لدراسة الطفل في حالة مدرسية، فالأبحاث في الكرونونفسية الميدانية و المخبرية لها فائدة في إطار أنها تعطي مجموعة معارف نفسية التي تمثل مساندة نظرية للدراسات التي تنجز في هذا المجال. إضافة لذلك فهي تبين ما هي العوامل التي يمكن أن تؤثر على التغيرات اليومية و الأسبوعية للنشاط الفكري للتلميذ كما تسمح أيضا بملاحظة التطور التفسيري النفسي لتنوع الملامح اليومية للأداءات و تطور يعكس التطورات النفسية بصفة عامة.

و قد كانت معظم الدراسات في الكرونونفسية مخصصة بشكل خاص للراشد بينما التواترات النفسية للطفل لم تعرف إلا حديثا و ذلك بفضل أعمال عدة باحثين أمثال: Leconte-Lambert سنة 1994 و Montagner سنة 1983 و Testu سنة 2000. كما يجب الإشارة إلى أن علماء النفس مشهورين مثل: Ebbinghaus سنة 1885، Gates سنة 1916، Winch سنة 1911-1912-1913 الذين حددوا كيف تتغير الأداءات الفكرية للتلاميذ الصغار، لكن نتائجهم كانت مجهولة (أورد في: Montagner, 2002). و بذلك يمكن تأكيد

ما أشار إليه (Testu, 1994) الذي أوضح أن الدراسات حول الوقت النفسي كانت فيما سبق نادرة جدا (أورد في: Marouf, Khelfane, Douga, 2012).

بين (Braun-Lamesch, 1990) أن الكرونونفسية تأخذ بعين الاعتبار البعد الوقتي في الدراسة العلمية للسلوكيات حيث أراد الباحث Fraisse تبين كيفية تكيف الإنسان مع مختلف التغيرات التي تحدث عبر الوقت وذلك من أجل محاولة التحكم بها والتكيف معها. يرى (Fraisse, 1967)، أن الزمن لم يعد موضوع الفلاسفة والفيزيائيين والرياضيين والفيزيولوجيين ... بل أصبح موضوع علم النفس العلمي حيث يحاول الاخصائي النفسي تحليل وفهم التصرفات الوقتية للكائنات الحية بدون غض النظر عن ما قدمته باقي الميادين (أورد في: Testu, 2000).

أشارت معروف (2008) في هذا المنوال إلى تعريف (Fraisse) للتغير الذي عرفه على أنه عبارة عن تعاقب مراحل لمسار أو مختلف مسارات متصاحبة، ويمكن أن يفهم كذلك حسب شكل التكيف. فالتغير في الاشتراط أساسا عبارة عن تعديلات سلوكية للجسم أو التغيرات الدورية للمحيط الفيزيائي، أما التغيرات التي يتم ملاحظتها في وحدة إدراكية و التي تدعى "حاضر نفسي" تكون قصيرة حيث تختلف المسارات الإدراكية للوقت عن تقدير المدة حيث تقاس هذه الأخيرة حسب مؤشرات مختلفة أساسها عدد التغيرات المدركة من طرف الفرد. و بالنسبة لنفس الباحث الماضي والحاضر والمستقبل تحدد "الأفق الزمني" الذي يرشد سلوك الإنسان. ولقد طالب هذا الميدان مكانته كميدان في البحث العلمي وتبيان ضرورة إدخال عامل الوقت في دراسة السلوكيات الإنسانية سواء عند الراشد أو الطفل.

و بداية من 1879 إلى 1930 ظهر نطاق بحث جديد في الوسط المدرسي، ويعود ذلك إلى الدراسة التي قام بها (Sikorski, 1879) بتقديم إملاء على 100 تلميذ بكل الأعمار فتوصل إلى أن الأداءات تعرف انخفاضا تدريجيا من الصباح إلى المساء. كما لاحظ أن الأطفال يخطئون أكثر في الفترة المسائية بنسبة قدرت بـ 33%. و أيضا مع دراسة (Laser, 1894) الذي حاول بدوره تحديد منحنى متوسط التعب و ذلك بدراسة قام بها على (225) تلميذ يبلغون من العمر (10-11) سنة و يدرسون خمسة ساعات في اليوم حيث اقترح نفس الباحث تماريت حسابية تتمثل في جمع برقمين بعشرين رقما ثم ضرب النتيجة في رقم برقم

واحد و تدوم هذه التجربة عشرة دقائق. فتوصل إلى أن سرعة الحساب كانت بطيئة في بداية الدروس في الفترة الصباحية ثم ارتفعت في الساعة الرابعة ثم انخفضت (أورد في: Tameemi, 2011).

كما توصل كل من (Blake, 1967, 1971 ; Baddeley & al, 1970 ; Folkard, 1975 ; Folkard & al, 1977) أن مستوى الأداءات تختلف حسب المهمات المقترحة. و قد بين الباحث Bourdon سنة (1926) أن العمل الفكري يشهد تغيرات سنوية و يومية أي أن الطاقة الفكرية ترتفع عند الاستيقاظ في الفترة الصباحية لتصل أقصاها عند العاشرة إلى الحادية عشرة ثم تشهد انخفاضا عند الثانية عشرة زوالا سواء قبل أو بعد الغذاء، ثم من جديد الطاقة الفكرية ترتفع لتصل أقصاها مرة ثانية خلال الفترة المسائية لتتخفض أخيرا في الليل. و أتت عدة دراسات أيضا لتؤكد التغيرات التي تشهدها الأداءات الفكرية للتلميذ في الوسط المدرسي و ذلك سمح بتحديد ملمح الأداءات عندهم (أورد في: Testu, 2000). يجب العودة إلى نهاية القرن 19 من أجل إيجاد تجارب تدرس التغيرات الدورية للأداءات المدرسية، و معظمها أنجزت بهدف تطبيقي فقط إما من أجل قياس التعب أو كان يجب تحديد أوقات الانتباه باستثناء دراسة Laird سنة 1925 حيث الفترة المدروسة كانت يومية (أورد في: Testu & Baille, 1983).

أشار Testu في نفس السياق إلى عدة دراسات أنجزت في إطار الكرونونفسية وهي تعتبر أول الأبحاث في هذا الميدان في الوسط المدرسي ومن بينها Ebbinghaus الباحث المعروف بأعماله حول ذاكرة الإنسان و عملها، التي يمكن أن تعتبر من الأعمال الرائدة في مجال دراسة التغيرات الدورية للأداءات الفكرية للتلاميذ. بالفعل، ليس هذا الباحث فقط من أول علماء النفس ولكنه أول من أخذ بعين الاعتبار البعد الوقتي في دراسة الأداءات الفكرية ولكن يوضح أن تغيرات هذه الأخيرة يمكن أن تتعدل حسب تفاعل عدة متغيرات مثل: السن، طبيعة المهمة، نوع الذاكرة... (أورد في: Testu, 2012).

يعتبر Rutenfranz و Hellbrügge سنة (1957) المذكورين من قبل Challamel وآخرون سنة (2001) الأوائل الذين أتوا بفكرة مقارنة التغيرات الدورية للنشاط الفكري في أيام الدراسة و أيام بدون دراسة. لاحظ الباحثان أن الملمح اليومي كان مماثلا (ويتطابق

للملح الذي سمي اليوم بطريقة مشتركة بالملح الكلاسيكي). كما توصل كلا من Winch سنة (1912) و Gates سنة (1916) أن تغيرات الأداءات خلال اليوم مماثلة للتي لاحظها Ebbinghaus بينما اهتم الباحث Laird سنة (1925) المذكور من طرف Testu سنة (1994) بتحديد ملح الأداءات الأسبوعية (أورد في: Tameemi, 2011).

أشار Testu (1986) في هذا السياق إلى التجربة التي قام بها Laird و التي دامت ستة أسابيع على مئة و اثني عشرة تلميذا، و قد تحصل على أداءات أفضل في اختبارات سيكوتقنية (ذاكرة قصيرة المدى أو طويلة المدى، عملية جمع بسيطة أو صعبة، قراءة نص\ رمز) يوم الثلاثاء و الأربعاء و على أداءات أقل يوم الخميس والجمعة و السبت و الأحد. إلا أن هذه النتائج لم تؤكد من طرف أبحاث أخرى التي تشير إلى أن الأيام التي تشهد أقل الأداءات هي الاثنين و السبت لتلاميذ الابتدائية و الثانوية بينما الخميس و الجمعة هي الأيام التي تشهد أفضل الأداءات لكن تطبيق ظروف تجريبية مختلفة في الدراستين تستطيع تفسير عدم تماثل الملامح الأسبوعية.

لقد أصبح اليوم وبفضل أعمال باحثي الكرونونفسية من الممكن تحديد الأوقات الأفضل للدراسة أو بعبارة أخرى مكنت من التوصل إلى أن الأداءات الفكرية للتلميذ تشهد تغيرات خلال اليوم والأسبوع، وذلك يسمح بوضع توقيت مدرسي حسب النتائج التي أشارت إليها دراسات الكرونونفسية.

2- الكرونونفسية المدرسية: لاحظ بعض الباحثين في نهاية القرن التاسع عشرة تغيرات دورية للأداء عند الطفل، و من بينهم Ebbinghaus سنة 1897 الذي قد لاحظ تغير الأداءات عند المتدربين أثناء الخمس ساعات من العمل الصباحي مع تأثير للسن و طبيعة المهمة و نوعية الذاكرة المطبقة (أورد في: Lemai, 2003).

أشارت معروف (2008) إلى أن هذا الميدان جاء لدراسة التغيرات التي تحدث في الوسط المدرسي و المتمثل في الكرونونفسية المدرسية و الذي يهتم خاصة بتواترات النشاطات النفسية للأطفال في المدرسة و بالأوقات و الشروط الملائمة لتعلم التلاميذ قصد الرفع من

فعاليتهم المعرفية بتحسين فعالية التعليم و ذلك باستعمال أفضل للوقت في المدى القصير و محاربة الفشل و الطرد المدرسيين في المدى البعيد.

أشار Testu إلى أن تواترات الأداءات في الوسط المدرسي سميت عادة "بالتواترات المدرسية"، مفهوم اعتبر غامضا نوعا ما حيث أنه ليس له تعرف موحد (أورد في: Testu, 2012). هذه الفكرة سيتم التعرض لها لاحقا بإعطاء توضيحات حول هذا المفهوم (التواترات المدرسية).

3- الوتيرة المدرسية: يرى Gerbod (1999) أن التواترات المدرسية في فرنسا و الخارج تعتبر من أهم المكونات البيداغوجية في جدول التوقيت الذي يمضيه التلاميذ بين الحضانة إلى الثانوية. كان موضوع تنظيمها سواء يومي أو سنوي أو حتى خلال الدراسة موضوع دراسة منذ نشأة المؤسسة المدرسية و الجامعية في فرنسا. لكن تبين أن مفهوم التواترات المدرسية لم يهتم به الباحثين في ميدان تاريخ المنظومة التربوية. و لقد أشار كل من (خلفان، معروف و دوق، 2012) في هذا الإطار أنه أصبحت دراسة التواترات المدرسية في الجزائر مهمة جدا خاصة منذ السنوات الأخيرة حيث أصبح البعض الآن يتساءل عن بعض الجوانب المتعلقة بالعتل المدرسية، مدة المخصصة للحصة الدراسية...

يعتقد كل من (Reinberg, 1979; Testu, 1979; Montagner, 1983; Lancry, 1986) أن مفهوم التواترات المدرسية مفهوم مبهم نوعا ما إلا أنه منذ السنوات الأخيرة يرتبط بمفهوم التوقيت المدرسي، هذا التغيير في المصطلح جاء نتيجة للأخذ بعين الاعتبار أو الانتباه إلى وجود عند الطفل والإنسان بشكل عام بتواترات بيولوجية ونفسية، تواترية ظهرت بفضل الدراسات الكرونوبيولوجية والكرونونفسية. و بين هذين الميدانين أن الفعالية الفكرية للتلميذ تشهد تغيرات دورية وتواترية خلال اليوم والأسبوع والسنة، أي أنه هناك أوقات أين يكون النشاط الفكري للتلميذ مرتفع وأوقات منخفضة (أورد في: Les cahiers du cread, 1997).

أشار Sue & Caccia (2005) أنه مثلما تحرك وتشكل وتنظم الموسيقى الوتيرة المدرسية أيضا تعطي شكل خاص للتربية (المدة، التعاقب مع العطل، ساعات الدروس، حصص الدروس، العلاقة بين الميادين... إلخ) و هذا ما يشكل غموض بالنسبة للتربية، ولهذا فإن التوقيت المدرسي أصبح يشكل موضوع مهم.

و في نفس السياق، حسب (Montagner 2002)، فإضافة للباحثين في الكرونونفسية والكرونوبولوجية اللذين اهتموا بالتواترات المدرسية يوجد أيضا البيداغوجيين والأولياء الذين يهدفون إلى وضع توقيت مدرسي ملائم للتلميذ.

و في نفس السياق، يرى (Mougin 2012) أن موضوع التواترات المدرسية أصبح موضوع نقاش كبير، وهو موضوع صعب نوعا ما الحصول على أجوبة مشتركة. كما يعتقد Sandler (1996) أنه عند التكلم عن التواترات المدرسية يجب جمع مفاهيم مختلفة و متعددة و أحيانا "متداخلة" في خلاصات متسرعة حيث لا يوجد مفهوم واحد ومشترك حول تعريف التواترات المدرسية.

و في هذا الإطار، اعتبر (Testu & Fontaine 2001) أن التواترات المدرسية يمكن أن تفهم على شكلين، من جهة البعض يفهمها على أنها جداول التوقيت والرنزامة المدرسية، وهنا يتعلق الأمر بتعاقب أوقات النشاطات المدرسية والراحة المفروضة للطفل من طرف الراشد، وهنا يتعلق الأمر بالوتيرة الاصطناعية. ومن جهة أخرى تفهم على أنها التغيرات الدورية للعمليات الفيزيولوجية، الجسمية و النفسية للأطفال و الراشدين في حالة مدرسية. و هنا يمكن تمييز وتيرتين: واحدة تقترح من طرف الراشد و هي بيئية بذلك، و أخرى خاصة بالتلميذ أي أنها بذلك داخلية و تتوافق مع التواترات البيولوجية و الجسمية و الفيزيولوجية.

يرى (Janvier & Testu 2005) إذن هنا نحن أمام تعريفين، كون كلا التعريفين له أهميته فيتعلق الأمر هنا في التوفيق بين الوتيرتين، أي بعبارة أخرى تنظيم توقيت مدرسي باحترام تواترات حياة التلميذ أي التوفيق بين الوتيرة البيئية، و التي تلعب دور ضابط زمن للتواترات البيولوجية و النفسية للطفل؛ و بين الوتيرة الخاصة بالتلميذ.

أشار (Danvers 1992) أنه حالياً معظم الباحثين ينصحون بأخذ بعين الاعتبار وتيرة الطفل عند تنظيم توقيت مدرسي محدد، فلا معنى في تنظيم تواترات حياة الطفل بدون الأخذ بعين الاعتبار بوقتهم في المدرسة وخارج المدرسة كذلك. كما اعتبر (Testu & al 2011) أنه يجب الأخذ بعين الاعتبار أيضاً كل المعطيات السوسولوجية و الاقتصادية و النفسية و العلمية التي يمكن أن تؤدي إلى تنظيم توقيت مدرسي ملائم.

4- دراسات الكرونونفسية المدرسية: حسب Mekideche لقد اهتم الباحث Testu سنة (1979، 1982، 1989، 1994، 1996) بمعرفة بطريقة محددة التغيرات التواترية للنشاط الفكري للتلميذ و ذلك بدراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات التلاميذ في مختلف المهمات. و في هذا الإطار عرف الكرونونفسية المدرسية على أنها "دراسة التغيرات الدورية لسلوكات التلميذ". إن الدراسات في الكرونونفسية المدرسية هدفها الأساسي هو تحسين التعليم ووضع توقيت مدرسي مكيف وملائم لمدة طويلة وذلك بهدف مكافحة الفشل المدرسي والطرده المدرسي.

توصل نفس الباحث أن الكرونونفسية المدرسية تهدف من خلال دراساتهما في الوسط المدرسي إلى أن تفهم أكثر ما هي الأوقات التي يستطيع فيها التلميذ جمع قدراته في الانتباه ومعالجة المعلومات وعلى التعلم، أي بعبارة أخرى الأوقات المناسبة للتعلم. كما أن هذه الأبحاث تسمح بجمع معلومات حول التأثيرات التي تنتج عن تغيرات ساعات الدروس، تأثير على المدى القصير أو الطويل فمثلاً على مستوى التغيرات اليومية الأبحاث ستساعد في معرفة أي مادة يجب أن يتعلمها التلميذ في تلك الساعة أو ساعة أخرى في اليوم.

و في هذا السياق، يرى (Testu, 1994) أن الأمر يتعلق بتجنب الأخطاء و اقتراح نشاطات معرفية أكثر. أما على مستوى التغيرات الأسبوعية فالأمر مرتبط بكيفية تنظيم الأسبوع المدرسي، بينما على مستوى التغيرات السنوية فالأمر مرتبط بكيفية تنظيم السنة الدراسية مع تواترات عمل وعطل التلميذ، عطل قصيرة أو طويلة أو متوسطة. و قد أوضح نفس الباحث أنه في إطار هذه الأبحاث أنه لا توجد دراسات كثيرة حول التغيرات الأسبوعية والسنوية مقارنة بالتغيرات اليومية.

تسمح كذلك هذه الدراسات بوضع معالم تساهم في اقتراح توقيت مدرسي يومي وأسبوعي وسنوي مكيفة تساعد على التطور المنسجم للقدرات الفكرية للتلميذ. و يمكن القول أن دراسات الكرونونفسية تسعى من خلال دراساتها و أبحاثها في الوسط المدرسي إلى مساعدة التلميذ بشكل خاص و التوافق بين وتيرته الخاصة و الوتيرة البيئية (أورد في: Les cahiers du cread, 1997).

5- معطيات حول الكرونونفسية المدرسية: كما تم الإشارة إليه سابقا، فالكرونونفسية المدرسية أنجزت عدة دراسات من أجل التعرف أكثر على التغيرات التي تطرأ على العمليات الفكرية للتلاميذ و محاولة مساعدة التلميذ و تقديم حلول لتحسين العملية التربوية.

قام الباحث Gates سنة (1916) بوضع ملامح يومي للأداءات في اختبارات مدرسية لتلاميذ 10 إلى 11 سنة (اختبارات حسابية). أربعون سنة فيما بعد هذا التطور بينه أيضا كلا من Rutenfranz و Hellbrügge سنة 1957 ثم الباحثين Fischer و Ulich سنة 1961. و قد أبرزت النتائج في المستوى الابتدائي أن التلاميذ يتحصلون على أفضل النتائج في اختبارات حسابية في نهاية الفترة الصباحية بين الساعة العاشرة و الثانية عشرة صباحا و في نهاية الفترة المسائية ما بين الساعة الرابعة و السادسة مساء. أما الأوقات التي تكون فيها نتائج التلاميذ منخفضة فتلاحظ بشكل خاص في الساعة الأولى للفترة الصباحية و بداية الفترة المسائية (الساعة الثانية زوالا). إن سن الطفل عامل يساهم في تغيير هذا الملامح و ذلك بتأخير ساعة ظهور قمة الصباح و بعد الظهر و جوف بعد الأكل للأطفال الكبار (ما بين 13 و 14 سنة).

و في نفس السياق، يمكن الإشارة إلى النتائج التي توصل إليها كل من Blake سنة (1967) و Testu سنة (1982-1994) الذين يقارنون الملاحظات الأولية لكل من Ebbinghaus و Gates باستعمال مجموعة من الاختبارات و المسائل التي تساعد على قياس مستوى اليقظة السلوكية، قدرات الانتباه، الانتباه الانتقائي، قدرات معالجة المعلومة، قدرات التفكير و منطق التلاميذ... إلخ. و تبين أن من مدرسة الحضانة إلى الثانوية الأداءات تشهد نفس التغيرات خلال اليوم المدرسي و تكون ضعيفة بين الساعة الثامنة و ثلاثون دقيقة

إلى الساعة العاشرة صباحا و تبقى مرتفعة حتى نهاية الفترة الصباحية بالنسبة لتلاميذ السنة الثانية ابتدائي (CE1، 8 سنوات) و السنة الخامسة ابتدائي (10-11 سنة) و نفس الشيء يلاحظ في المتوسطة. تتمركز عند تلاميذ المدرسة التحضيرية قمة الأداءات عند الساعة العاشرة صباحا وتنخفض في آخر الفترة الصباحية (هذا الانخفاض يذهب في نفس الاتجاه مع ارتفاع تردد التثاؤبات التي أبرزت بين الساعة الحادية عشرة و الساعة الحادية عشرة وثلاثون دقيقة).

في الفترة المسائية لاحظ Testu أنه في كل الأقسام هناك جوف بعد الأكل: مقارنة فترة بين العاشرة و الثانية عشرة صباحا بساعات أخرى بعد الظهر، الأداءات تكون أقل بين الساعة الواحدة و ثلاثون دقيقة إلى الساعة الثانية و ثلاثون دقيقة زوالا. أما بين الساعة الثالثة والرابعة زوالا فهي قابلة للمقارنة مع التي تلاحظ ما بين الساعة العاشرة و الحادية عشر صباحا (أورد في: Montagner, 1996).

وفي نفس السياق، أشارت (معروف، 2008) إلى الدراسة التي قام بها Parthenay سنة (1989-1991) و التي تهدف إلى تقييم التنظيم الأسبوعي للوقت المدرسي المعمول به سنة (1989) في فرنسا. و قد قدم هذا التنظيم إمكانية الاختيار بين يوم الأربعاء صباحا أو السبت صباحا بالنسبة لتلاميذ المستوى الابتدائي، أوليائهم و أساتذتهم. و تضمنت عينة الدراسة ثلاث فئات عمرية مختلفة و المتمثلة في (6-7 سنوات)، (7-9 سنوات) و (10-11 سنة)، و قد أشار (Testu) بالنسبة للأداءات الفكرية إلى ضرورة تدريس الأطفال البالغين من العمر (7-9 سنوات) و (10-11 سنة) يوم السبت صباحا بينما بالنسبة للتلاميذ البالغين من العمر (7-6 سنوات) فمن الأفضل أن يدرسوا يوم الأربعاء صباحا. والتغيرات الكلاسيكية اليومية تبقى ظاهرة في كلا المجموعتين.

أما بالنسبة للسلوكات داخل القسم، فقد بينت نتائج الدراسة أنه كلما كبر الطفل كلما تكيف أكثر مع الحالة المدرسية. بينما ينام الأطفال البالغون من العمر (7-6 سنوات) (648 دقيقة) عندما تكون الدراسة يوم السبت صباحا و (644 دقيقة) عندما تكون الدراسة يوم الأربعاء صباحا. أما التلاميذ البالغون من العمر (7-9 سنوات) فينامون (656 دقيقة) عندما تكون

الدراسة يوم السبت صباحا و(635 دقيقة) عندما تكون الدراسة يوم الأربعاء صباحا. بينما ينام الأطفال البالغون من العمر (10-11) سنة (615 دقيقة) عندما تكون الدراسة يوم السبت صباحا و(608 دقيقة) عندما تكون الدراسة يوم الأربعاء صباحا. و من خلال كل هذه النتائج يمكن ملاحظة أن مدة النوم الليلي تنخفض مع السن بثلاثة وثلاثين دقيقة بالنسبة لمجموعة التلاميذ الذين يدرسون يوم السبت وستة وثلاثون دقيقة بالنسبة لمجموعة الذين يدرسون يوم الأربعاء. و بذلك فقد سمحت هذه الدراسة بتبيان أنه عندما يكون للأطفال حرية الاختيار بين السبت صباحا والأربعاء صباحا، فإنه من الأحسن خاصة بالنسبة للأطفال البالغين من العمر ما بين (9-10) سنوات و(10-11) سنة أن يلتحقوا بالمدرسة يوم السبت صباحا (أورد في: معروف، 2008).

تبنى Lancry في دراسته اختبار شطب الرموز من نفس الشكل و تمرر بطريقة جماعية و ذلك بأخذ بعين الاعتبار مؤثرات السرعة و الدقة في أداءات الأطفال. هذا الاختبار يمكن أن يجرى من طرف أطفال البالغين من العمر (5-6) سنوات و من طرف مرافقين و راشدين. قام هذا الباحث بمتابعة تلاميذ الأقسام التحضيرية و تلاميذ الثانوية الذين يراهم عدة مرات في اليوم و ذلك لعدة أيام.

تبرز النتائج المختلفة أن الاختبارات التي تمرر في المدرسة في أوقات محددة تشهد ات في أداءات الانتباه عند التلاميذ، تغيرات مرتبطة بأوقات التمرير، كما يبدو أن الفترة التي تسجل أقل أداءات الانتباه تتواجد بطريقة مستمرة في مختلف المستويات المدرسية. وبذلك يظهر أن الاثنين هو دائما اليوم الذي يشهد أقل الأداءات و ذلك سواء في أقسام التحضيرية أو الثانوية حيث تشهد دائما أخطاء متعددة و سرعة التنفيذ ضعيفة، بينما الجمعة تكون الأداءات أفضل لكن تختلف النتائج حسب نوعها (السرعة و الدقة)، ساعات و فترات التمرير، إذا كانت السرعة مرتفعة ذلك اليوم عند الأقسام التحضيرية فالدقة تكون ضعيفة (أورد في: Lancry & al, 1988).

كما بينت أعمال كل من Hellbrügge و Laude أن هناك تغيرات عبر الوقت للأداءات الفكرية للتلميذ. و بالنسبة للانتباه تبين النتائج أن هناك جوف للأداء في الصباح بين الساعة الثامنة و التاسعة، ثم ترتفع إلى غاية نهاية الفترة الصباحية على الساعة الحادية عشرة صباحا مع جوف بعد الغذاء و ارتفاع جديد خلال اليوم. أما فيما يتعلق باختبارات

الحساب يبدو أن أفضل النتائج تسجل في الصباح بين الساعة العاشرة صباحا و الثانية عشرة، و أقل النتائج تلاحظ في بداية الصباح و بداية الفترة المسائية. و فيما يتعلق بالتغيرات الأسبوعية الأيام التي تكون فيها الأداءات منخفضة تتمثل في أيام الاثنين والثلاثاء و أفضل الأداءات تسجل في الخميس و الجمعة لكن هناك تطور حسب سن الأطفال، فالبنسبة للصغار أفضل الأداءات تكون في الصباح فقط بينما كلما تقدم الطفل في العمر يتحصل أيضا على نتائج أفضل.

وفي هذا السياق، أشارت هذه الدراسة إلى انه يجب على المدرسة استغلال الأوقات الجيدة أي أين يشهد التلاميذ أداءات مرتفعة (9سا. 30د إلى 11سا و 30د و من 15سا إلى 16سا) لتقديم التعليم أو المواد الأساسية، و إعطاء فترة راحة لثلاثون دقيقة التي يجب أن تنظم (تواتر) الفترة الصباحية فمثلا بالنسبة لأطفال الروضة أفضل الأداءات تكون في الفترة الصباحية وبالنسبة للراشد في المتوسطة فتكون في نهاية الفترة المسائية.

أما الدراسات التي تبنت حول تأثير نمط التوقيت المدرسي فقد أبرزت النتائج أنه بالنسبة للأسبوع التقليدي الخميس هو اليوم الذي تشهد فيه أداءات مرتفعة لأطفال المدرسة الابتدائية والجمعة للكبار. وذلك عكس الأنماط الأخرى التي تؤثر سلبا على أداءات التلاميذ (أورد في: Sandler, 1996).

و لقد توصل الباحث Testu إلى وجود تطور دوري للنشاط الفكري حيث أن مستوى الأداء في بعض الاختبارات مثل اختبار الشطب و في نشاطات مدرسية، مسائل حسابية، الإملاء والصرف... تكون أفضل في نهاية الفترة الصباحية (11سا- 11سا و 30د) و في نهاية الفترة المسائية (15سا- 16سا) مقارنة ببداية اليوم المدرسي أو بعد الأكل وذلك من المدرسة الابتدائية إلى الجامعة و في هذا الإطار يرى نفس الباحث أنه لا يجب تجاهل تأثير العوامل العاطفية مثل القلق و الاكتئاب التي قد تكون مصدر اضطراب النوم و السلوك و كذلك الكبت الفكري الذي يظهر عن طريق صعوبة الحفاظ على الانتباه (أورد في: Batejat & al 1999).

كما يمكن الإشارة إلى دراسة (Sylli & Bourg) التي اهتمت بالبحث عن تأثير التنظيم الأسبوعي بأربعة أيام على الأداءات السيكوتقنية وسلوكات التلاميذ داخل القسم ومدة

النوم بالنسبة للأطفال البالغين من العمر (6-7) سنوات و (10-11) سنة القاطنين في الريف والمنتمين إلى تجمع بيداغوجي (نقل مدرسي). و قد قامت هذه الدراسة بمقارنة التنظيم المدرسي الكلاسيكي بمجموعة ضابطة تتبع التنظيم المدرسي بأربعة أيام ونصف حيث توصلت من خلال ذلك إلى أن تنظيم أربعة أيام في الريف ليس له أثرا كبيرا على مستوى الأداءات السيكوتقنية والتغيرات اليومية والأسبوعية، حيث تحصل كلا الفوجين على نفس النتائج.

لاحظ الباحث (Testu) أن الأطفال البالغين من العمر (6-7) سنوات والأطفال البالغين من العمر (10-11) سنة المتمدرسين أربعة أيام ينامون أكثر من الذين هم من نفس الفئات العمرية والذين يتمدرسون أربعة أيام ونصف. بينما ينام الأطفال البالغون من العمر (6-7) سنوات والمنتمين إلى الفوج الأول و المتمدرسين حسب تنظيم أربعة أيام (675 دقيقة). أما أطفال نفس الفئة العمرية والمنتمين إلى الفوج الثاني و المتمدرسين أربعة أيام ونصف فينامون (658 دقيقة). و بالنسبة للأطفال البالغين من العمر (10-11 سنة) المنتمين إلى الفوج الأول والمتمدرسين أربعة أيام فينامون (627 دقيقة)، أما الأطفال من نفس الفئة العمرية والمنتمين إلى الفوج الثاني والمتمدرسين أربعة أيام ونصف فينامون (615 دقيقة) (أورد في: Marouf, 2014).

كما أثبت (Testu) أن ليلة الجمعة إلى السبت تعتبر ليلة إضافية استدرابية مثلها مثل ليالي الثلاثاء إلى الأربعاء والسبت إلى الأربعاء. كما لاحظ نفس الباحث أن التلاميذ المتمدرسين حسب نظام أربعة أيام يظهرون سلوكيات أكثر تكيفا مع الحالة المدرسية مقارنة بتلاميذ نظام أربعة أيام ونصف حيث برهن أنه مهما كان نوع التنظيم فإن التغيرات اليومية والأسبوعية للأداءات الفكرية متساوية. توصل نفس الباحث إلى أنه و على عكس الدراسات التي أجريت في الوسط الريفي، فإن تنظيم أربعة أيام لا يؤثر على تواترات حياة الطفل أي على أداءاته وسلوكاته. و بذلك توصلت هذه الدراسة إلى أنه عندما يتم تنظيم توقيت ما في الريف أو في المدينة يجب عدم تجاهل وجود فروق بين أطفال الريف والمدينة من حيث التأثيرات المختلفة للتنظيم الأسبوعي (أورد في: Marouf, 2014).

و لقد بينت أعمال الكرونونفسية في المجال المدرسي منها (Delvolvé) سنة (1996-1999) و (Feunteun & Testu) سنة (1994) و غيرها من الاعمال و التي كانت حول اليوم و قد بينوا في دراساتهم أن الدخول المدرسي صباحا و الخروج بعد الظهر، الانتباه و الفعالية الفكرية تتطور غالبا حسب ملمح معين: الأداءات ترتفع من بداية إلى غاية نهاية الفترة الصباحية ثم تنخفض في استراحة الغذاء ثم تتطور من جديد خلال الفترة المسائية. هذا الملمح يوصف بالكلاسيكي الذي يبدو مستقلا عن الأصل الجغرافي للتلاميذ و عن تنظيم التوقيت المدرسي (أورد في: Janvier & Testu, 2005).

إن الدراسة الوقتية للأداءات تشكل إشكالية كبيرة، فمن جهة توجد الاختبارات التقنية النفسية التي يصعب إنجازها خلال كل اليوم حيث أن هذا التوزيع يسبب اضطرابا للوتيرة البيولوجية نوم-يقظة مما يسبب اضطرابات في الأداءات، و من جهة أخرى كون الاختبارات النفسية تتأثر بسرعة بالعوامل الخارجية (درجة الحرارة، الضوء و الضجيج...) الشيء الذي يتطلب تحكم في المحيط، إضافة إلى عامل داخلي المتمثل في الدافعية للفرد حيث بين Colquhoun سنة (1971) أن الدافعية تؤثر على تواترات الأداءات الفكرية (أورد في: Leconte, 1988).

أثبتت دراسة أنجزت سنة (1994) حول النظام الألماني أنه لا يعود بالفائدة فيما يتعلق بالأداءات الفكرية، حسب الباحثين التوقيت الأسبوعي التقليدي مثلما هو مطبق في فرنسا مكيف أكثر لتلاميذ 6-7 سنوات، أكدت هذه الدراسات الآثار السلبية التي تنتج عن عطلة نهاية أسبوع طويلة المدى حيث أن التلاميذ في هذه الحالة يكونون غير متزامنين و يشهدون أداءات منخفضة يوم الإثنين (أورد في: Troger, 2001).

6- التغيرات اليومية والأسبوعية والسنوية: إن الدراسات في الكرونونفسية (Colquhoun, 1971 ; Beugnet-Lambert, 1988 ; Minors & Waterhouse, 1982 ; Webb, 1981) و الذي يقوم حسب Fraisse (1980) على دراسة التغيرات الدورية للسلوك لذاته، بينت وجود تغيرات سلوكية عند الإنسان و قد عرف اليوم أن الأداءات

الفكرية تتغير بصفة دورية خلال اليوم و الأسبوع و كذلك خلال السنة (أورد في: Testu, (Alaphilippe, Chasseigne & Cheze, 1995).

تعود هذه التغيرات حسب (Leconte & Lambert (1990 إلى عدة عوامل التي يمكن أن تؤثر على مستوى الأداء عند التلميذ خلال اليوم مثل الفروق الفردية و طبيعة المهمة و شروط تنفيذ المهمة

فيما يخص الدراسات حول تغيرات الأداءات تبين أن التغيرات الأسبوعية و السنوية للأداءات المدرسية درست بشكل أقل مقارنة بالتغيرات اليومية التي درست من طرف معظم الباحثين و قدموا عدة نتائج حول هذا النوع من التغيرات في الوسط المدرسي بشكل خاص.

التغيرات اليومية: لقد كانت أول الدراسات حول التغيرات اليومية للأداءات في الوسط المدرسي في نهاية القرن 19: Sikorski سنة (1879)، Laser سنة (1894)، Ebbinghaus سنة (1964) (أورد في: Feunteun & Testu, 1994).

ذكر في (Testu, Alaphilippe, Clarisse, Maintier, Janvier, Defer (2002 أن التغيرات اليومية لليقظة و الأداءات المعرفية تظهر سواء على المستوى الكمي أو الكيفي، فليس فقط النتائج الخامة للاختبارات ولكن أيضا استراتيجيات معالجة المعلومة، تتغير خلال اليوم.

فقد بينت معظم الدراسات حسب Testu حول أداءات التلاميذ أنها تشهد تغيرا خلال اليوم، هذه التغيرات تظهر أكثر من الجانب الكمي مقارنة بالجانب الكيفي حيث إضافة إلى النتائج الخاصة باختبارات السيكونتقنية، سلوكات السمع في القسم و لكن أيضا استراتيجيات معالجة المعلومات تتغير و تكون كما يلي: جوف في الساعة الأولى من اليوم المدرسي (بين الساعة الثامنة و التاسعة) ترتفع بعد ذلك حيث تتمركز القمة ما بين الساعة الحادية عشر إلى الثانية عشرة صباحا ثم تنخفض بعد الغذاء لترتفع من جديد نوعا ما خلال اليوم و ذلك حسب السن (أورد في: Testu, 2012).

أشار (Lemai (2003 إلى التفسير الذي أعطي من طرف الباحث Testu للتغيرات اليومية لأداءات التلاميذ باعتماده على مفاهيم العادة و التعلم. بينما فسر Gates هذه التباينات في الأداءات اليومية باعتبار أن الملل و التعب و الشعور بالتوتر عوامل تؤثر على بشكل كبير

على التغيرات العقلية مقارنة بالوظائف الحركية (أورد في: Testu, 1994). كما بينت دراسة حديثة لـ (Janvier & Testu) سنة 2007 أن التغيرات اليومية تتغير طبيعتها بالنسبة لأقسام الروضة (4-5 سنوات) و السنة الخامسة ابتدائي (10-11 سنة) من فترة سريعة (ultradienne) و تمر إلى فترة بطيئة (نصف سيركادية) (أورد في: Testu, 2012).

و في نفس السياق، يمكن الإشارة إلى عدة دراسات التي قام بها Gates و الذي يقترح اختبارات تتضمن عمليات جمع و ضرب، اختبار حول الذاكرة، اختبار التعرف، شطب الأرقام و غيرها. و يعتبر هذا الباحث من بين الأوائل و حتى الأول في إظهار الملامح اليومية للأداءات في اختبارات نوعا ما مدرسية حيث تشهد الأداءات ارتفاعا على الساعة الحادية عشرة ثم تنخفض بعد الغذاء لتتطور من جديد في الفترة المسائية. هذا التطور تم تبيانها من جديد مع تلاميذ ألمانيين و سويسريين على التوالي من طرف Rutenfranz و Hellbrügge في 1957 و من طرف Fischer و Ulich سنة 1961، أو عند الراشدين الإنجليزيين من طرف Black في 1967 حيث فسرت هذه النتائج من طرف Gates بالتعب و الملل و الشعور بالتوتر (أورد في: Testu, 1994).

لقد أشارت الدراسات إلى العلاقة الموجودة بين درجة الحرارة و الأداءات حيث كانت أول الأعمال التي أنجزت في هذا الإطار من طرف Kleitman حول مهمات بسيطة مثل سحب البطاقات، الرسم بالمرآة، الحساب، وقت رد الفعل بسيطة أو بالخيار. و قد بينت النتائج وجود علاقة بين درجة الحرارة و الأداءات حيث تلاحظ أدنى الأداءات في الصباح الباكر و في الليل متأخرا و أقصى الأداءات تكون في الفترة المسائية (بعد الظهر) لكن لاحظ نفس الباحث انخفاض عابر للأداءات في الفترة المسائية حيث أشار أن هذا الانخفاض ليس له علاقة بدرجة الحرارة بل لفترة ما بعد الأكل و لكن أعمال سابقة برهنت أن هذا التأثير مستقل عن فترة ما بعد الأكل و أنه مرتبط بانخفاض عادي لمستوى نشاط الجهاز المركزي العصبي. يظهر بذلك أن المهمات التي لها علاقة بدرجة الحرارة هي التي تتطلب السرعة والدقة أي أن المهمات البسيطة لا تتطلب الذاكرة و التفكير.

و على نفس المنوال، أوضح كل من Folkard & Monk (1979) أن ملمح التغيرات اليومية للأداءات يتطور حسب صعوبة الاختبار. و رغم تبيان العلاقة بين درجة الحرارة و الأداءات لا تسمح بالقول أن هذه الأخيرة تتحدد بدرجة الحرارة لكن بعض الأعمال بينت أن التغيير الاصطناعي لدرجة الحرارة المركزية تتبعها تغيرات الأداءات (تحسن الأداءات عند ارتفاع الحرارة و اضطراب الأداءات عند انخفاض الحرارة) كما أن هذه الفرضية تتأكد أكثر في المهمات البسيطة (أورد في: Leconte & Lambert, 1990).

التغيرات الأسبوعية: مثلما بينت العديد من الدراسات وجود تغيرات يومية للأداءات الفكرية لدى التلاميذ برهنت من جهة أخرى نفس الدراسات إضافة إلى دراسات أخرى بطبيعة الحال أن هذه الأداءات تشهد أيضا تغيرات خلال الأسبوع أو بعبارة أخرى أن هناك أيام تشهد أداءات أفضل مقارنة بالأيام الأخرى. أشار Fotinos (2012) إلى أن معظم الدراسات أظهرت مدى تأثير تنظيم توقيت مدرسي سيئ على صحة و راحة التلميذ و على فعالية تعليمه و على النظام التربوي عامة.

إن أول الباحثين في دراسة التغيرات الأسبوعية كان Laird سنة (1925) بتحديد الملمح الأسبوعي للأداءات (أورد في: Testu, 1986). تبين الدراسات أن نمط تنظيم التوقيت المدرسي له تأثير على أداءات التلميذ. بالفعل فقد أشار Testu (2015) إلى أن التوقيت الأسبوعي الكلاسيكي (التقليدي) في فرنسا (أربعة أيام و نصف مع دراسة السبت صباحا و عطلة الأربعاء و السبت مساء و الأحد) فإن التلاميذ يحققون أفضل الأداءات الخميس أو الجمعة صباحا و أقل الأداءات الاثنين و بدرجة أقل السبت صباحا.

توصل كل من (Testu, 1994b ; Beau & coll, 1999) إلى أن عدم التزامن لا يظهر عند الأطفال إلا يوم الاثنين بعد استراحة نهاية الأسبوع التي تدوم يوما و نصف. بينما يحقق التلاميذ خلال هذا النوع من الأسبوع المدرسي ارتفاعا في أداءاتهم يومي الخميس و الجمعة صباحا و انخفاضاً يوم الاثنين و أقل الأداءات أثناء نصف اليوم بعد راحة آخر الأسبوع والتي تكون في الغالب يوم السبت صباحا و أحيانا يوم الجمعة مساء. أما حسب (Delvolvé & Davila, 1996 ; Fotinos & Testu, 1996) يبدو أن وجود تغيرات

يومية خاصة يمكن أن تعتبر كدليل على التوافق بين التوقيت المدرسي اليومي و الأسبوعي و تواترات حياة الطفل لكن هذا التوازن يختفي عندما يتضمن الأسبوع المدرسي من أربعة أيام (الاثنين، الثلاثاء، الخميس، الجمعة)، في هذه الحالة الوتيرة اليومية الكلاسيكية تختفي و تترك المكان للوتيرة المعاكسة. هذا الانعكاس يعكس ظاهرة عدم التزامن و بذلك يتبعه انخفاض مستوى الأداءات (أورد في: تقرير 2001, INSERM)

يرى كل من Bianco & Bressoux (1999) أن كل هذه المعطيات تبين أن الأداءات الفكرية للتلاميذ تشهد تغيرات خلال الأسبوع و أن هناك أيام تسجل أداءات أفضل و أيام تسجل فيها أداءات أقل حيث أرجعها البعض وبشكل خاص إلى نمط التوقيت المدرسي المطبق مع التلاميذ، و لقد اهتم به الكثير من الباحثين نظرا لتأثيره على تواترات الأطفال حيث أشار الأطباء في هذا الإطار إلى عدم تنظيم أيام طويلة خاصة في الابتدائية وتنظيم العطل تكون متكيفة مع تواتراتهم حيث تكون طويلة في الصيف وقصيرة خلال السنة حتى تسمح للتلاميذ بالراحة الكافية لهم.

7- العوامل المؤثرة على التغيرات اليومية و الأسبوعية للأداءات الفكرية للتلميذ:

لقد بينت الدراسات أن الأداءات الفكرية للتلاميذ تشهد تغيرات خلال اليوم والأسبوع و لقد أرجعت هذه التغيرات إلى العديد من العوامل التي تساهم في ذلك و منها:

- **الفروق الفردية:** حسب (Testu, 1993, 2008) لقد لوحظ من قبل أن ملامح التواترية يمكن أن تختلف حسب السن و لكن هناك أيضا متغيرات أخرى مثلا كون الطفل صباحي أو مسائي، الاستقلالية أو التبعية بالنسبة للمجال، المستوى الدراسي، الانتماء لمنطقة التربية الأولية هي عوامل يمكن أن تؤثر على التواترات اليومية للأداءات الفكرية. لكن هناك عوامل أخرى مثل الجنس والمنطقة الجغرافية التي ينتمي لها الفرد التي لا تؤثر على وتيرته

اليومية النفسية حيث أنه سواء كان الفرد ذكراً أو أنثى، فرنسي أو انجليزي أو جزائري... فهذه الأخيرة لا تتغير وتبقى نفسها (أورد في: Testu, 2012).

- **السن:** أوضح (Testu, 2015) إلى أن التغيرات اليومية من جهة تتغير حسب سن الطفل حيث عندما يبلغ الطفل ستة سنوات، يلاحظ أن أقصى أداء و أدنى أداء خلال اليوم ليست نفسها مع الذين يبلغون من العمر 11 سنة. و إذا كان في اليوم عدة اختبارات لليقظة تنجز من طرف الأطفال (شطب الأرقام أو أشكال محددة من بين أرقام أو أشكال أخرى) من التحضير (6 - 7) سنوات أو الابتدائي (8 - 9) سنوات أو (10 - 11) سنة تظهر تماثلات، فإن الملمح يتطور مع السن و نفس الشيء لوحظ بالنسبة للتغيرات الأسبوعية حسب التوقيت الكلاسيكي الفرنسي حيث أنها تختلف حسب سن الطفل.

- **المستوى الدراسي و القصور العقلي:** يرى (Testu, 1982) أن المستوى المدرسي للتلميذ عامل مهم يمكن أن يؤثر على التغيرات التي تطرأ على أداءات التلميذ خلال اليوم والأسبوع. لقد بينت الدراسات أن الأداءات لدى تلاميذ الأقسام المكيفة و ذو مستوى دراسي ضعيف تشهد تغيرات ذو دلالة كبيرة مقارنة بالتلاميذ من نفس العمر من مستوى دراسي عادي في نفس الاختبارات (عمليات، إملاء، صرف). كما توصل كل من (Testu, 1998) في دراسة أنجزت في مراكز صحية تربوية تستقبل تلاميذ الذين يعانون من قصور فكري، إلى أن مستوى الانتباه عندهم يرتفع من بداية إلى غاية نهاية الفترة الصباحية و يستقر في فترة الغذاء ثم يرتفع خلال المساء (أورد في: Testu, 2012).

كما لاحظ (Testu, 1994) تغير و انعكاس أداءات التلاميذ ذوي المستوى الضعيف و المستوى المتوسط عن التغيرات الكلاسيكية عند توزيع المعلمون للتلاميذ إلى ثلاث فئات: ضعيف، متوسط، جيد. و أرجع (Testu, 1986, 1996) تلك الفروق الملاحظة بين التلاميذ إلى نجاح أو فشل في تنفيذ المهمة أي إلى درجة التحكم في المهمة والتي لها علاقة قوية بالمسارين اللذان أشار إليهما (Schneider & Schiffman) فعندما يتم تقديم للتلاميذ مهمة في حالة معالجة آلية للمعلومة فإن أداءاتهم لا تتغير خلال اليوم، بينما تظهر التغيرات

الكلاسيكية لما تقدم لنفس التلاميذ نفس المهمة في حالة معالجة مراقبة للمعلومة والتي تتطلب انتباه دقيق (أورد في: معروف، 2008).

أشار أيضا Testu أن متوسط سلوكيات عدم التكيف للوضعية المدرسية تتغير في نفس الاتجاه: التلاميذ يظهرون سلوكيات عدم التكيف في نهاية الفترة الصباحية وخلال المساء، فترات معروفة على أنها أفضل فترات للانتباه (أورد في: Testu, , 2012).

- **الانتماء إلى منطقة التربية الأولوية (Zone d'éducation prioritaire ZEP):** إن الانتماء إلى منطقة التربية الأولوية (ZEP) يؤثر على الوتيرة اليومية، و قد اقترح (Testu) اختبار الشطب سنة 1983 لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي و في سنة 1989 لتلاميذ الحضانة و تحصل على نفس النتائج في كلا الدراستين. أما تلاميذ منطقة التربية الأولوية فيظهرون تغيرات غير مطابقة للملح الكلاسيكي حيث تكون مرتفعة ومتغيرة أكثر، وهنا يمكن رؤية مدى اهتمام الكرونونفسية المدرسية في دراسة الفشل المدرسي الذي يفسر جزئيا بمختلف التغيرات اليومية حسب منطقة التربية الأولوية التي يتواجد فيها الطفل (أورد في: Lemai, 2003).

* **الاستقلالية والتبعية بالنسبة للمجال المعرفي:** حسب (Lemai 2003) بينت الدراسات في هذا الإطار أن التلاميذ التابعين يظهرون أخطاء أكثر وتغيرات هامة. و يرى نفس الباحث أن هذا العامل من بين العوامل من الشخصية التي لم تدخل في دراسات الكرونونفسية، و الذي حدد من طرف Witkin سنة 1978 و Huteau سنة 1980 كالقدرة و عدم القدرة على تمييز خلال نشاط إدراكي و معرفي خاصيات وضعية معينة، هي تسمح بتوزيع الأفراد في مجموعة اتصالية حيث تلاحظ أن الأفراد المستقلين يدركون بطريقة تحليلية المجال المحيط بهم و يستطيعون تمييز من السياق العام الصفات الأساسية و الغالبة بينما الأفراد التابعين لا ينفصلون عن السياق المهيمن و يتفاعلون مع الوضعية دون تحليل العناصر الأخرى. و قد أشار كل من Witkin و Huteau أن الاستقلالية و التبعية للمجال كما هو مرتبط بالنشاطات الإدراكية فهي أيضا مرتبطة بالنشاطات المعرفية.

لقد بينت دراسة (Testu, 1984) حول طبيعة المهمة، الاستقلالية والتبعية للمجال المعرفي وأثرها على الملمح الأداءات الفكرية اليومية والأسبوعية لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي البالغين من العمر 11 سنة وذلك من خلال تطبيق عدة اختبارات بما فيها تمارين الصرف، اختبارات البناء الفضائي ومسائل رياضية تقترح على التلاميذ. تم اختيار في هذه الدراسة عينتين على مستوى بعد الاستقلالية والتبعية للمجال. يظهر خلال النتائج أنه لا تلاحظ تغيرات في تمارين الصرف، التغيرات الأسبوعية للتلاميذ المستقلين والتابعين مماثلة لاختبارات البناء الفضائي أي أن الاثنين والجمعة هي الأيام أين تسجل أقل الأداءات، ولنفس الاختبارات فقط أداءات التلاميذ التابعين تتغير خلال اليوم. كما يلاحظ وجود قمتين واحدة على الساعة الحادية عشرة صباحا والأخرى على الرابعة وخمسة عشرة دقيقة، إضافة إلى فترتين تشهد فيها جوف، الأولى على الثامنة وأربعون ودقيقة صباحا والثانية على الساعة الواحدة وأربعون دقيقة زوالا. هذه التغيرات هي مماثلة للتي تم الحصول عليها في العينة الشاملة (أورد في: Testu, 1984).

*** ظروف تنفيذ المهمة:** أشار كل من (Testu, Alaphilippe, Chasseigne & Chèze, 1995) إلى الدراسة أنجزت سنة 1995 من أجل تحديد مدى تأثير نمط التمرير (جماعي أو فردي) لاختبارات مدرسية و النفسية التقنية على مستويات الأداءات و تغيراته اليومية المحتملة. مسائل رياضية، روائز شطب الأرقام (مؤشر اليقظة) و اختبار البناء الفضائي تقترح في كلا الطرفين، و يكون ذلك أربع مرات في اليوم المدرسي، في بداية و نهاية الفترة المسائية. تشير النتائج إلى تأثير نمط التمرير على مستوى أداءات الشطب وعلى التغيرات اليومية لليقظة والبناء الفضائي. كما بينت أيضا أن التلاميذ لهم أداء أفضل عندما تنجز اختبار اليقظة جماعيا، وعندما ينجز كذلك اختبار البناء الفضائي بطريقة فردية؛ الانتقال من التمرير الجماعي إلى التمرير الفردي يتبعها انعكاس أو انخفاض وحتى اختفاء الوتيرة اليومية، بالإضافة إلى أن ارتفاع مستوى الانتباه يتوافق مع اختفاء تدريجي للوتيرة اليومية الكلاسيكية. هذه العملية الأخيرة تلاحظ عندما تنجز الاختبارات بطريقة فردية (أورد في: Testu, 2012).

*** طبيعة المهمة:** يرى (Testu, 2000) أن فكرة تفسير اختلافات الملامح بتأثير طبيعة المهمة تطورت خلال القرن العشرين حسب دراستين تحليلية أساسيتين التي تتعاقب بطريقة كرونولوجية و تعكس تطور التقنيات و كذلك علم النفس في هذه الإطار.

ذكر Testu أن الدراسات التي أنجزت لدى الراشد تبين بأن التغيرات اليومية للأداءات تختلف عند الراشدين حسب طبيعة المهمة. بين الباحث (Winch) سنة 1912 أن أداءات التلاميذ الإنجليزيين تتغير بطريقة مختلفة خلال اليوم حسب المهمة المقترحة، والتي تمثلت في اختبارات الذاكرة الفورية أو حل مسائل رياضية. وتوصل من خلال هذه الدراسة إلى أن في الاختبار الأول (الذاكرة الفورية) أداءات التلاميذ تكون مرتفعة في الفترة الصباحية، ما بين الساعة الثامنة و خمسة و أربعون دقيقة مقارنة بالفترة بنتائج الفترة المسائية، بينما بالنسبة للاختبار الثاني (مسائل رياضية) فيتبين أن أداءات التلاميذ تكون مرتفعة في الفترة المسائية، على الساعة الرابعة زوالاً. و أكد Gates سنة 1916 أن هذه التغيرات للملامح اليومية للأداءات حسب المسألة هي التي تنفذ (أورد في: Testu, 2012).

كما قام (Feunteun & Testu, 1994) بدراسة أفقية حول فهم تصريف الفعل المبني للمجهول (Forme passive) على تلاميذ خمسة مستويات عمرية من المستوى الابتدائي. و لقد بينت النتائج أن التغيرات الكلاسيكية لا تظهر في بداية التعلم بل بعد مدة زمنية، بينما أثبت (Testu) ظهور التغيرات الكلاسيكية في بداية السنة الدراسية عند تطبيق تمارين تطابق الأفعال. إلا أن تلك التغيرات تزول عند تطبيق نفس التمارين على نفس التلاميذ في نهاية السنة الدراسية. كما لوحظ هذا المسار حسب (Testu, 1993, 1996) لما تكون مدة التعلم طويلة (أورد في: معروف، 2008).

أما من حيث صعوبة المهمة طبيعة الفعالية، فحسب Fischer & Ulich سنة (1961) و Betcherew سنة (1893) فيرون أنه كلما كانت العملية النفسية معقدة كلما تتطلب وقتاً لتنفيذها و كلما كان منحاه مرتبط بالتغيرات البيئية. كما لاحظ نفس الباحثان سنة (1961) أن العمليات الحركية المعقدة تعتمد على وتيرة الليل-النهارية (اليومية) مقارنة بالعمليات الحركية البسيطة و يظن أنه نفس الشيء بالنسبة للعمليات النفسية.

كما أشار Testu للباحث Gates (1916) الذي اعتبر أن الأنواع الثلاث للتغيرات اليومية التي لاحظها مرتبطة بثلاث فعاليات: حركية وفكرية وعضلية. و حسب هذا الباحث فإن جوف الفترة المسائية يكون مرتفعاً إلى حد أن المهمة تستدعي فعالية حركية (أورد في: (Testu, , 2012).

8- التوقيت المدرسي: حسب (Touitou & Bégue (2010) الصحة الجيدة للطفل في المدرسة ضرورية لتطوره الخاص و المدرسي و يجب أن تتبع بطريقة منظمة من طرف الأولياء والمعلمين و الأطباء، و لذلك التوقيت المدرسي يتبع ثلاث أهداف: أولاً تحسين ظروف التعلم بجدول توقيت متكيفة، ثانياً خفض التعب و ضغط الطفل ثم ثالثاً وضع نوعية حياة أفضل في المدرسة. و بظهور في السنوات الثمانين مفهوم تواترات الطفل في النقاش، كان تنظيم الرزنامة المدرسية موضوع عدة تغيرات متتالية.

و توصلت (Laloux (2014 إلى أنه بتغيير لعادات التنظيم الأسبوعي المدرسي يمكن اكتشاف مدى التأثير الكبير لإطار الحياة الذي يقدم للطفل على راحتهم و على توازنهم. فحسب Testu (2001) التوقيت المدرسي وضع من طرف و من أجل الراشدين، و هو نتيجة المتطلبات الاقتصادية و السياسية و الدينية و الاجتماعية لمجتمع الراشد. و قد أشارت معروف (2010) إلى الدراسات الكرونونفسية التي قام بها الباحث Testu و التي أثبت أن تنظيم التوقيت المدرسي عامل مهم جداً في النجاح المدرسي للتلميذ حيث بالنسبة لهذا الباحث الطفل يملك وتيرة حياة خاصة به لا يحددها الوقت المدرسي لكن تتسع أيضاً إلى الوقت قبل و بعد الحصة التعليمية و الذي يمس أيضاً الوقت خارج المدرسة. برهن Testu أن برمجة و كذلك تعديل كل هذه الأوقات يمكن أن تساعد الطفل على النمو المنسجم بتجنيده كل قدراته و ذلك باحترام توازنه النفسي. ولقد بينت الدراسة التي قامت بها الباحثة (معروف) حول أثر تنظيم الوقت المدرسي على نشاطات خارج المدرسة لدى تلاميذ السنة السادسة ابتدائي، أن الأطفال الجزائريين يعانون من عدم برمجة هذه الأوقات التربوية حيث الطفل يعيش خلال اليوم

المدرسي وقتا شبه عنيف داخل المدرسة التي لا تهتم باحتياجات الطفل النفسية و الجسمية بل تقوم فقط بإيصال المعرفة له.

أما (Le Floch, 2005) فتري أن تنظيم التوقيت المدرسي يمثل ضابط زمني قوي بالنسبة للتلميذ مثلما هو الحال لتعاقب الليل و النهار للكائن الحي بصفة عامة. كما برهن Blatter & Cajochen (2007) أن معظم الدراسات السابقة في هذا المجال كانت تقوم بشكل رئيسي على تحديد الأوقات الملائمة للتعلم بالنسبة للتلميذ و ذلك من أجل تحسين الجداول الزمنية المدرسية. و كما أشارت Sue (2006) أنه ليس بالأمر السهل حيث أنها تجمع عدة أشياء من حيث تنظيمه و تعدد الأوقات التربوية و الاعتراف به و تكامله حيث تتواجد حقيقة و هو الحد من الفشل المدرسي الذي هو هدف كل منظومة تربوية من خلال إعادة تنظيم توقيتها المدرسي.

تري (De Peretti, 1994) في نفس السياق، أنه عادة يطلب الباحثون في الكرونوبولوجية و الكرونونفسية من المؤسسات التربوية الأخذ بعين الاعتبار أكثر الحاجات و التواترات البيولوجية أو النفسية و الفكرية للأطفال حتى لا تتعارض متطلبات المدرسة و بذلك تضع الأطفال في صعوبة كبيرة، و قد أكد (معروف و خلفان، 2011) على ضرورة الأخذ بعين الاعتبار النتائج المتوصل إليها في ميدان الكرونوبولوجية و الكرونونفسية (أورد في لعسلي و معروف، 2016). و في نفس السياق، وجد كل من (Berzin & Carpentier, 2000) أنه حاليا العديد من الباحثين يحاولون توقع النجاح المدرسي كنتيجة لتفاعل المتغيرات النفسية و الاجتماعية و العاطفية حيث قاموا بتحليل هذه العوامل و بعلاقتها بالأداءات المدرسية.

يرى كل من (Fotinos & Testu, 1996) أنه عند تنظيم التوقيت المدرسي عدة عوامل تتدخل في ذلك و ترتبط بكيفية تنظيم التوقيت المدرسي و التي يجب الأخذ بعين الاعتبار بها حيث نجد العوامل الاجتماعية و الاقتصادية و السياسية و البيداغوجية. و قد بين أيضا الباحث Janvier على أساس تجارب دقيقة إلى أنه ليس من الملائم اقتراح نفس التوقيت المدرسي اليومي للأطفال المتمدرسين في الحضانة و الابتدائي (أورد في: Forgeard, 2013).

و يشير (Cohen, 1996) إلى أن الحياة المدرسية للطفل في تفاعل مستمر مع الحياة الاجتماعية و العائلية و التي باحتفاظها على نظامها الخاص تتكيف جزئيا مع الحياة المدرسية للأطفال.

و قد بينت (2005) Le Floch أن تنظيم توقيت مدرسي مكيف يأخذ بعين الاعتبار وتيرة الطفل الخاصة و وتيرته البيئية ليس بالشيء السهل، حيث عند تبنيه يجب وضع عدة تساؤلات من حيث توافقها مع تواترات حياة الطفل فههدف المنظومة التربوية أو وزارة التربية هو تبني توقيت يومي و أسبوعي يتكيف مع حاجات الطفل و ذلك لتساهم إيجابيا في تعلمه و سلوكاته.

و توصل (2003) Viteau إلى أن أوقات التعلم يجب أن تكون في أوقات ملائمة و ذلك استنادا لنتائج الدراسات حول أداءات التلاميذ حيث يشير البعض إلى أن التعلم يجب أن يبدأ على التاسعة و ثلاثون دقيقة حيث الأداءات تكون أفضل في هذه الفترة من اليوم مقارنة ببداية الفترة الصباحية و الفترة الثانية التي تكون بعد الأكل.

أشار (1994) Husti إلى أن التوقيت الجيد للتعلم يجب أن يتوافق مع واقع التلميذ و طبيعة التعلم، لا يستطيع أن تكون متباينا و متعدد الأشكال. تبين حاليا أن عدة أنظمة تربوية تهدف منذ وقت طويل إلى جعل التلميذ فعال و إشراكه في تعلمه و فتح المؤسسة على البيئة و ذلك من خلال إعادة تنظيم التوقيت المدرسي. و حسب (2011) Querrien، فالتلميذ يعيش في تواترية مستمرة، بالفعل الوتيرة تستقر تدريجيا في كل النطاقات: وتيرة اليوم أولا، وتيرة الميادين التي يطبق على أساسها مضمون محدد من أجل تعزيز الوتيرة السنوية و تعاقب (تتالي) السنوات.

إن فكرة تغيير التواترات المدرسية (التوقيت المدرسي) في فرنسا أتت في الأول من أطباء منهم Debré و Douady و Vermeil و Levy و كذلك Bernard الذي أشار في تقريرهم إلى الآثار الناجمة عن الضغط المدرسي و ضرورة أخذ بعين الاعتبار البيولوجيا "النظام الذي لا يأخذ بعين الاعتبار في البداية ببيولوجية الطفل و المراهق هو خطر على صحته ويجعله غير قادر على تثبيت معارفه المكتسبة. التربية الأفضل غير نافعة إذا لم يتلقاها الفرد". كل ذلك نتج عنه بحوث كثيرة في الكرونوبيولوجية و الكرونونفسية؛ الآثار الناتجة عن اضطراب الوقت الذي يشهد به كل المسؤولين في المدرسة و بالأخص تقارير الأكاديمية

الطبية. فإن تنظيم التوقيت المدرسي و صحة الطفل الذي و بعد وصف التنظيم الحالي للوقت المدرسي في فرنسا أشاروا إلى ما يلي (أورد في: Fotinos, 2012):

- أهمية الأخذ بعين الاعتبار بالتواترات البيولوجية و النفسية للطفل في كل تفكيرنا حول هذا الموضوع.

- إن عدم تزامن الأطفال، يعني تغيير سيرورة ساعتهم البيولوجية عندما لا تكون هذه الأخيرة غير متناسقة مع عوامل البيئة يؤدي بذلك إلى التعب و صعوبة التعلم.

- الدور السلبي لأسبوع أربعة أيام على اليقظة و أداءات الأطفال في اليومين الأولين مرتبط بعدم تزامن الذي ينتج عن عطلة نهاية الأسبوع.

- الدور الأساسي للنوم عند الطفل هو الذي يسمح بتطور منسجم و استعادة وظائف الجسم ومكافحة التعب و يسمح بتعلم أفضل.

بصفة عامة إن الصحة الجيدة للطفل في المدرسة ضرورية لنموه الشخصي والمدرسي و يجب تتبع كذلك من طرف الأولياء و المعلمين و الأطباء.

- إن تنظيم التوقيت المدرسي هو وسيلة مهمة و فعالة لإحداث التغيير الضروري لمستقبل البلد.

- تنظيم التوقيت المدرسي أي تخفيض وقت التعلم اليومي يرتبط مع توزيع متوازن على الأسبوع و السنة الدراسية.

أشار كل من (Montagner (2012) & Leconte (2009) إلى أن تنظيم توقيت المدرسي الجديد لا يستطيع أن يتجاهل كيفية تتداخل مختلف أوقات الأطفال (أوقات عائلية، الوقت بين المنزل و المدرسة، وقت الوصول و الاستقبال في المدرسة، الوقت البيداغوجي في الصباح، وقت الاستراحة (ال قيلولة)، الوقت البيداغوجي، وقت ثقافي، وقت رياضي، وقت إيكولوجي، وقت العشاء، وقت التحضير للنوم و وقت النوم...) كما تبين أن هناك عدة أوقات تتداخل فيما بينها بالنسبة للطفل و كل وقت يتأثر بالوقت الذي يسبقه و يؤثر هو بنفسه على الوقت اللاحق.

يرى Méry (2012) أن التوقيت المدرسي يساهم في توازن الطفل مختلف أوقاته كذلك بالتوافق بين وتيرته البيولوجية و النفسية و المساهمة في نجاح التلميذ. و حسب Mollo-Bouvier (1994) وفي هذا الإطار أشار البعض إلى أن التوقيت المدرسي لا يمكن تعريفه إلا حسب الأوقات الاجتماعية للطفل و هذا يدل على مدى أهمية الأخذ بعين الاعتبار الأوقات الأخرى في تنظيمه. إن هذا الأخير، هو الذي ينظم ويكمل الأوقات الأخرى بما فيها أوقات الفراغ والعطل، وذلك يشير إلى مدى أهمية التوقيت المدرسي وتنظيمه. و قد ذكر Pioli (2006) أن الإشكالية الكبيرة حسب كل هذه المعطيات هو تنظيم توقيت مدرسي حسب حاجات الطفل والتساؤل عن مكانة الطفل في المنظومة التربوية.

أشار Frago (1998) أنه نظرا إلى أهمية تنظيم التوقيت المدرسي أصبح هذا الأخير موضوع بحث كبير حيث نلاحظ باحثين في الكرونوبيولوجية و الكرونونفسية تكثروا من دراساتها لتبين مدى أهمية احترام وتيرة الطفل و وتيرته البيئية. فحسب Montagner (2009) و من أجل أن تحقق المدرسة نجاح التلاميذ فإنه يجب تغيير مدة تنظيم الأيام الدراسية حسب سن و كل ما قد يصعب تعلم التلميذ، يجب تطوير استراتيجيات الاستقبال، تنظيم التوقيت و مكان خاص للتعليم.

لقد أثبتت الدراسات حسب الباحث Testu سنة (1989) مع الباحثين في الكرونوبيولوجية و خاصة Montagner سنة (1983) أن هناك ملح يومي يلاحظ عادة بفترتين تتميزان بفعالية مرتفعة في نهاية منتصف اليوم، يظهر مثلا انخفاض اليقظة على الساعة التاسعة صباحا و الثانية زوالا و ارتفاع على الساعة الحادية عشرة صباحا والخامسة مساء. و حسب الباحث Testu سنة (1989) هذا الملح لا يظهر إلا عندما يتحكم الفرد بالمعالجة التي ينفذها و ليس عندما تكون آلية (أورد في: Feunteun & Testu, 1994).

توصل Troger (2001) في نفس السياق، إلى أن الدراسات التي أنجزت في إطار تنظيم التوقيت المدرسي، قد سمحت بتبيان مدى تأثير نمط عطلة نهاية الأسبوع على أداءات التلميذ. و لقد برهن نفس الباحث أن التكيف مع أوقات العودة للدراسة تكون صعبة عندما

يكون الانقطاع طويلا حيث أن ذلك يؤثر على الاحتفاظ بالمعارف المكتسبة خلال الفترة السابقة.

أشار كل من Marouf, Douga, Khelfane, Tamdjiat إلى ما ذكر من قبل Testu، أن التوقيت المدرسي عامل أساسي في النجاح المدرسي للتلميذ، فالطفل لديه وتيرته الخاصة التي تتمدد إلى أوقات أخرى غير التوقيت المدرسي مثل النشاطات خارج المدرسة، و لهذا تنظيم هذه الأوقات ستساعده في الوصول إلى تطور منسجم و ذلك بتحقيق كل إمكانياته باحترام توازنه (أورد في: Les Cahier de l'INRE, 2010). و ينقسم التوقيت المدرسي إلى ثلاثة أنواع مختلفة و هي كالتالي:

-التنظيم اليومي: حسب (Delvolvé,1997 ; Beugnet-Lambert & al,1988 ; Testu,1979,1986,1988,200) إن العمل المدرسي يتطلب أوقات راحة و جدول زمني يتوافق مع التواترات النفسية. إن الإطار الوقي المحدد من طرف المؤسسة التربوية يمكن أن يؤثر على المستوى الدراسي للتلميذ عندما لا يكون متوافقا بشكل جيد مع التغيرات المعرفية النهارية للطفل. لقد أثبتت عدة دراسات أن أداءات التلاميذ تتغير خلال اليوم حيث هناك أوقات أين يكون فعالا وأوقات يكون فيها غير فعال وبالتالي تنخفض أداءاتهم. وهذا ما يلاحظ على مستوى نمط الجدول الزمني اليومي في مختلف البلدان و التي كان وسيلة للتأكد من وجود تباينات نهارية معرفية بنيوية عند الطفل المتمدرس و بذلك تأكد الباحثين من وجود ملمح يومي للأداءات متبني من خلال الأعمال السابقة (أورد في: Le Floc'h, 2005).

يرى كل من Bianco & Bressoux (1999) أنه يمكن الإشارة إلى بعض النتائج التي تدل على وجود تغيرات يومية لأداء التلاميذ، حيث أشار الباحثين في هذا المجال أنه عندما تمرير لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية اختبارات معرفية ومدرسية (اختبارات حسابية، التفكير المنطقي، التلاعب اللفظي...) مهما كان المستوى المدرسي، الأداءات ترتفع بين بداية و نهاية الفترة الصباحية ثم تنخفض الأداءات بعد الأكل (creux postprandiale) ثم تشهد تطورا جديدا للنشاط إلى غاية نهاية الفترة المسائية. إلا أن هذا النوع من الملمح اليومي مرتبط أيضا بسن الأطفال.

و في هذا الإطار يجدر الإشارة إلى الملمح الكلاسيكي للتغيرات اليومية لليقظة الأداءات الفكرية عند التلاميذ البالغين من العمر (10 – 11) سنة الذي أبرزه كل من (Fotinos & Testu, 1996). بالفعل فقد بينا أن اليقظة الأداءات السيكوتقنية تشهد أداء منخفض في بداية الفترة الصباحية (ما بين الساعة الثامنة و التاسعة صباحا) لترتفع في نهاية الفترة الصباحية (ما بين السعة الحادية عشرة و الساعة الثانية عشرة). بينما تنخفض في بداية الفترة المسائية لترتفع من جديد حسب السن في نهاية الفترة المسائية (أورد في: Fotinos & Testu, 1996).

-**التنظيم الأسبوعي:** يعتبر (Laird, 1925) أول من اهتم بتحديد نمط تغيرات الأداءات الأسبوعية ، و بذلك أصبح التعرف على الاستجابة السلوكية للطفل خلال اليوم والأسبوع من اهتمام أغلب الباحثين في هذا المجال. و لقد أشارت Delvolvé سنة (1999) في هذا السياق أنه من خلال الدراسات التي أنجزت حول التغيرات الأسبوعية تبين أن الخميس هو اليوم الذي يسجل أفضل الأداءات المدرسية بينما الاثنين والجمعة هي الأيام التي تسجل أقل الأداءات (أورد في: Le Floch, 2005).

توصل (Testu, 1982, 1983) من خلال الدراسات أن التغيرات الأسبوعية لم تكن تدرس بشكل كبير مقارنة بالتغيرات اليومية. إن التوقيت المدرسي المتبني إلى غاية 2008 مع دراسة أيام الاثنين، الثلاثاء، الخميس، الجمعة، دراسة السبت صباحا وراحة الأربعاء و السبت بعد الظهر. و يظهر في هذه الحالة أن التلاميذ يسجلون أفضل الأداءات أيام الخميس أو الجمعة صباحا و أقل النتائج تسجل يوم الاثنين و إلى حد أقل يوم السبت صباحا. كما يعتبر يوم الاثنين ليس فقط الفترة التي تسجل أقل الأداءات و لكن في هذه الفترة يحدث عدم التزامن: مستوى الأداء يبقى ضعيف و يرتفع ببطء و لا يشهد جوف بعد الأكل. لكن يجب الإشارة هنا أن هذه الظاهرة تدوم لفترة طويلة (حتى الثلاثاء بعد الظهر) عندما يكون السبت حرا (لا يوجد دراسة) خاصة عند الأطفال الذين يسلمون لأنفسهم.

تعتبر ظاهرة عدم التزامن لا تلاحظ يوم الخميس، يمكن الافتراض هنا أن الأطفال يوم الأربعاء يعتمدون أقل على وتيرة الأولياء و بالتالي فهم ليسوا مجبرين على التكيف مرة أخرى مع الخميس عكس ما يقومون به الاثنين في الحياة المدرسية. يبدو من ذلك أن أداء

التلاميذ يتغير حسب أيام الأسبوع المدرسي و نتائجهم تتغير خلال اليوم (أورد في: Testu, 2012).

من أجل دراسة التوقيت الأسبوعي يجب الأخذ بعين الاعتبار تأثيرها على مدة عطلة نهاية الأسبوع حيث عندما تكون عطلة نهاية الأسبوع طويلة (يوميين بالنسبة للتوقيت أين لا تكون دراسة يوم السبت) يمكن أن يكون له تأثير عدم التزامن على وتيرة الانتباه لدى الأطفال.

أشارت (Delvolvé, 1999) إلى دراسة لدى 167 طفلا ممتدرس في الابتدائي من السنة الأولى إلى السنة الخامسة تبين أن المعدل الإجمالي للاحتفاظ بالمعلومة تكون أفضل عند التلاميذ الذين يستفيدون بعطلة نهاية أسبوع ليوم ونصف مقارنة بالذين يستفيدون من يومين. كما توصل كل من (Rohmer & al, 2005 ; Testu & al, 2003, 2004) أن وجود عطلة نهاية أسبوع طويلة و ليليتين بدون دراسة يمكن أن تكون سببا أساسيا في التباينات التي يشهدها أداءات الانتباه عند الأطفال. كما بينت أعمال حديثة أثر عدم التزامن على النوم لتنظيم الأسبوعي مع عطلة نهاية أسبوع مكونة من يومين (أورد في: Le Floc'h, 2005).

يمكن ملاحظة من خلال المعطيات و الدراسات التي أنجزت حول التنظيم الأسبوعي أن أداءات التلاميذ تتغير أيضا خلال الأسبوع و أن هذه الأخيرة تتأثر بنمط الأسبوع المدرسي المطبق على التلاميذ، و لهذا من الضروري الأخذ بعين الاعتبار معطيات و النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة.

- **التوقيت السنوي:** لقد أثبتت الدراسات السابقة أن أداءات التلميذ تتغير حسب التوقيت اليومي و الأسبوعي المطبق على التلاميذ، و نفس الشيء أيضا خلال السنة حيث أن أداءات تشهد أوقات جيدة و سيئة خلال السنة الدراسية وتبين أن الدراسات حول التغيرات السنوية نادرة جدا مقارنة بالتغيرات اليومية التي كانت الأكثر دراسة، و التغيرات الأسبوعية التي اهتم بها الباحثين فيما بعد. و هذا ما يدل على ضرورة الاهتمام كذلك بالتغيرات السنوية (التوقيت السنوي) حيث أن التوقيت المطبق من طرف المدرسة سيتبعه التلاميذ طوال السنة

الدراسية مما يتوجب القيام بدراسات أكثر على هذا النوع من التغيرات، حيث أثبتت الدراسات القليلة حول هذا الأخير أن هناك فترات خلال السنة أين يكون التلميذ أقل فعالية.

9- العلاقة بين نمط التوقيت المدرسي و الأداءات الفكرية: إن في كل دخول مدرسي

يقوم المسؤولون التربويين بوضع تنظيم توقيت مدرسي و تضع كهدف أساسي لتبني هذا الأخير احترام حاجات الطفل من أجل تحقيق مردود جيد. ذكر (Testu 2015) في هذا السياق رغبة المسؤولين السياسيين في فرنسا في الأخذ بعين الاعتبار المعطيات التي قدمها ميدان الكرونوبولوجية و الكرونونفسية المتعلقة باليوم و الفترة و التواترات البيولوجية والنفسية بشكل خاص، من أجل تبني تنظيم توقيت مدرسي و نشاطات خارج المدرسة في تناسق مع تواترات الأطفال. و قد كانت تطبيق النتائج حول اليوم ثم الأسبوع. و قد أشار نفس الباحث إلى أن التوقيت المدرسي الفرنسي وضع حسب حاجات الراشد بدلا من الطفل.

لقد أجريت عدة دراسات التي أنتت بمعطيات ثرية حول تأثير نمط التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية و الأسبوعية. و قد أشار (Testu 2015) إلى واحدة من أهم التجارب التي أنجزت عند 80 تلميذا بالغين من العمر (10- 11) سنة لمدينة Niort حيث التوقيت المدرسي هنا "تجريبي": دراسة الأربعاء صباحا و راحة السبت صباحا)، و من جهة أخرى مقارنتها مع الملمح الملاحظ خلال الدراسات السابقة التي أنجزت لدى التلاميذ الساكنين في مدينة Tours الذي يقوم على توقيت مدرسي تقليدي (راحة الأربعاء و دراسة السبت صباحا).

قدمت في هذه التجربة: عمليات الحساب، الصرف و اختبار التركيب الفضائي و ذلك أربع مرات في اليوم: الاثنين ، الثلاثاء، الخميس و الجمعة و مرتين يوم الثلاثاء و السبت. تبين أن التوقيت التجريبي لمدينة Niort (مع دراسة الأربعاء صباحا) يؤثر على الأداءات والتغيرات الأسبوعية للتلاميذ. النتائج المتحصل عليها هنا مرتفعة مقارنة بنتائج مدينة Tours. و تعتبر أفضل الأيام التي تحقق نتائج مرتفعة هي الجمعة صباحا و الأربعاء صباحا بينما الاثنين

و الثلاثاء هي الأيام التي تشهد أقل الأداءات. في مدينة Tours النتائج السيئة تسجل الاثنين و السبت صباحا، بينما أفضل الأداءات تسجل الخميس و الجمعة.

أوضح Testu أن تمديد عطلة آخر الأسبوع بنصف يوم مثلما هو الحال في مدينة Niort له تأثير سلبي حيث تبين حدوث ظاهرة عدم التزامن إلى غاية الثلاثاء ما بعد الظهر أو نصف يوم بعد ذلك حيث أشار الباحث أن كون التلميذ يذهب للمدرسة السبت صباحا أو الأربعاء له تأثير في نقل أفضل و أقل نصف يوم للأداءات. يرى (Testu 2000)، أن الراحة لمدة يومين كاملين (السبت و الأحد) له تأثير سلبي على الأداءات يوم الاثنين و الثلاثاء صباحا، فتمديد مدة الراحة في آخر الأسبوع تتبعها تأخر أو تمدد فترة "العودة للنشاط" في بداية الأسبوع. و نفس الظاهرة تلاحظ في الأيام التي تسبق عطلة آخر الأسبوع، أداءات تلاميذ مدينة Niort مرتفعة مثلما هو الحال بالنسبة لدى تلاميذ مدينة Tours. و قد أشار نفس الباحث أن تنظيم التوقيت المدرسي يؤثر بشكل قليل على مستوى أداءات الأسبوع، متوسط الأداءات الأسبوعية التي سجلت في مدينة Niort هي مرتفعة قليلا عن التي سجلت في مدينة Tours كما توصل أيضا أنه من الصعب اختيار هذا التوقيت المدرسي أو ذاك.

و على نفس المنوال، و في مقارنة بين تنظيم أربعة أيام و أربعة أيام و نصف أوضح (Testu 2015) بشكل واضح الفرق بينهما. فحسبه تنظيم أربعة أيام لا يحترم التواترات اليومية للنشاط النفسي و الفيزيولوجي و الجسمي و أيضا تسبب التعب و الضغط الزائد و حتى عند البعض يسبب عدم التكيف مع المدرسة، تنظيم أربعة أيام جافة لا تقوم إلا بتمديد تأثيرات الاضطراب لعطلة آخر الأسبوع على التكيف مع الحالة المدرسية. أما في أسبوع أربعة أيام و نصف فإن انقطاع عطلة آخر الأسبوع تؤثر على يوم الاثنين و السبت صباحا، هذا ينعكس بظاهرة عدم تزامن التواترات البيولوجية و النفسية التي تلاحظ عادة في الأيام الأخرى، عدم تزامن الذي هو مصدر التعب و الأداءات المدرسية السيئة و عدم الاهتمام. و لقد أوضحت (Marouf 2010) في هذا الصدد أنه أيضا من الضروري الاهتمام بمحيط التلاميذ و ذلك بتوعية الأولياء و غيرهم على ضرورة منح الظروف الأساسية التي تسمح بالتطور داخل المؤسسة التعليمية و المجتمع، و تحسين ظروف عمل المعلمين أيضا. و بالنسبة لنفس الباحثة يتعلق

الأمر هنا في اقتراح توقيت مدرسي يومي و أسبوعي و سنوي متكيف من أجل السماح لتطور منسجم للنشاط الفكري و الجسمي للتلميذ.

كما تلاحظ أكثر في أسبوع أربعة أيام الاضطرابات السلوكية المذكورة سابقا ، و تظهر لمدة أطول الجمعة في الفترة المسائية و الثلاثاء صباحا، مما يترك للمعلمين فقط يومين لتعليم المواد الأساسية. و أشار الباحث أنه إذا بقي الحجم الساعي الأسبوعي للدراسة كما هو فإن الدراسة لأربعة أيام ستتسبب في ثقل اليوم المدرسي الذي هو في الأساس طويل جدا خاصة للصغار أي خفض العطل الصغيرة التي يجب أن تدوم أسبوعين حتى تكون ذو فائدة للطفل فهو يحتاج على الأقل أسبوع للراحة من كل شيء، كما توصل الباحث أيضا إلى أن تحرير نصف يوم ليس لها نفس التأثير على كل الأطفال لكن رغم أن المعطيات ليست لفائدة أسبوع بأربعة أيام إلا معظم الأولياء يفضلون هذا النوع من التنظيم و 95٪ من المدارس الفرنسية طبقت هذا النوع من التوقيت المدرسي.

10- لمحة تاريخية حول الانتباه: يعتبر الدريد و عبد الله (2005) الانتباه أول العمليات المعرفية التي يمارسها العقل البشري على مدخلات عملية التعلم وفق تكوين و تناول المعلومات حيث تمكن الفرد من إثراء معلوماته بما يحدث في البيئة و يستفيد كذلك من التطور الذي يحدث فيها، فالانتباه عملية انتقائية. فحسب المليجي (2004)، الانتباه يقوم بتنسيق و ضبط الأداء. و يرى شلي (2001) في نفس السياق، أن الطفل يتعرض لعدد من المنبهات و عليه أن يركز انتباهه على جوانب مختلفة من هذه المنبهات، و يتعلم الطفل بشكل تدريجي التركيز على قيمة وظيفية أي أن تكون متعلقة بالهدف، و الانتباه هو الذي يمكن من ذلك . كما أشار أندرسون (2007) أن العمليات المعرفية بما فيها الانتباه يجب أن تختار جزء من المعلومات التي يجب اختيارها، أي الصحيحة و أي جزء يجب أن يتم تجاهله. و قد بين فايد (2004) أن مجال الانتباه متعدد و واسع فانتباه الفرد لا يتمركز في موضوع معين فقط بل هو يتحرك باستمرار. أوضحت سرية (2004) بدورها أن عملية الانتباه تعد من أهم العمليات في اتصال الفرد بالبيئة المحيطة به. فقد ذكر جادو (2001) أن هذه العملية تقوم بكشف المعلومات المستقبلية للفرد عن طريق الاستنتاج و كذلك الاستدلال. بينما عبد الفتاح و عبد الحميد جابر (2005) يصفان الانتباه كآلية تنظيمية رئيسية بما يعرف "بالضبط المعرفي".

كما قد أشار نصر (2010) أيضا إلى مدى أهمية هذه العملية حيث أن نقص الانتباه يمثل عائق كبير أمام تعليم التلميذ و بمرور الوقت هذه المشكلة تؤدي إلى قصور في التحصيل الدراسي و بالتالي تدهور النتائج الدراسية للتلميذ. حسب أبو جادوا (2009) فقد حاول الكثير من المربين أن يوظفوا أهمية الانتباه في عمليات التعلم و التعليم. و أوضح الزغول (2007) في هذا الإطار إلى أن الانتباه من أهم العمليات المعرفية إضافة إلى الإدراك و التركيز أو التذكر و التفكير حيث تساعد الفرد بأن يدرك ما يجري من حوله و فهم ما يتعلمه خلال درسه. و توصل كل من القمش والمعايطة (2006) إلى أن تشتت الانتباه قد يؤثر سلبا على قدراته على التعلم. كما أبرز كل من خليفة وعيسى سعد (2007) أن هذه العملية مهمة في اتصال الفرد بالبيئة المحيطة به و التي تسمح له في اختياره المنبهات الحسية المختلفة و المناسبة حتى يتمكن من إدراكها و تحليلها.

لقد اهتم العلماء بالانتباه حسب ملحم (2001) باعتباره الخاصية المركزية للحياة الذهنية و مهمته الأساسية هي توضيح مضامين أو محتويات الإحساس الخام إلى إدراك و فهم حيث أن بفضل الانتباه تتوضح الأشياء التي كانت تبدو غامضة و غير مفهومة في البداية. و في أواسط السبعينات تم الكشف عن الأساس العصبي و البيولوجي لوظيفة الانتباه، و بدأ ظهور مفهوم جديد المتمثل في مفهوم التيقظ و التنشيط اللحائي الذي يمثل من أهم جوانب الانتباه. وأصبح ينظر للانتباه على أنه من العمليات أو الوظائف الأولية المعرفية المحورية التي تدور حولها عمليات فهم جوانب السلوك و الحياة العقلية حيث أن الانتباه هو الذي يسمح بفهم الطبيعة البشرية.

اعتبر (Carsini, 1978) الانتباه من أهم المفاهيم الأساسية التي ظهر في نهاية القرن 19 و بداية القرن 20 ، و هذا ما أدى إلى تطور المعلومات المتعلقة به خاصة في النظرية المعرفية و السلوكية. و في هذا السياق ظهر اتجاهان رئيسيان لتفسير الانتباه، و يتمثل الاتجاه الأول بالاتجاه البنائي و الثاني هو الاتجاه الوظيفي بحيث أشارا هذان الاتجاهان إلى وجود مظاهر مختلفة للانتباه بحيث ركز الاتجاه الأول و نظروا إلى الانتباه على أنه حالة الشعور تتكون من زيادة التركيز و تؤدي إلى الوضوح الحي. أما الاتجاه الثاني فقد ركز أصحابه على الطبيعة الاختيارية للانتباه كوظيفة فعالة للكائن الحي يعتمد على حالة الدافعية (أورد في: السطيحة و الفخراي، 2001).

يرى جبل (2001) أن مفهوم الانتباه قد أثار جدلاً في الدراسات التي أقامها الفلاسفة القدامى حيث أوضحوا أنه عبارة عن "تركيز العقل أو عضو من أعضاء الحس في شيء أو موضوع ذا أهمية". وقد استقر هذا المفهوم لمدة طويلة إلى غاية ظهور المنهج التجريبي مع بداية القرن 19 حيث اهتم علماء النفس بإجراء بحوث و دراسات حول الانتباه كون أن البدايات الأولى للتناول العلمي السيكولوجي للانتباه تمثلت في اهتمام علماء النفس التجريبيين من مدرسة فونت حيث اعتبروه أساس الحياة الذهنية و ذلك يعود لاعتماد معظم العمليات المكونة سابقا كالإدراك، الذاكرة و التركيز... عليها.

و قد أشار البطانية و الرشدان و السبيلة و الخطاطبة (2005) إلى أن الانتباه عملية معرفية لا يمكن ملاحظتها بصورة مباشرة و إنما ملاحظة النتائج التي تحدث لنقصها حيث أن الفشل في إتباع التعليمات أو عدم القدرة على الاستمرار في أداء المهمة أو عدم القدرة على إكمال الواجبات، كلها نتيجة تشتت الانتباه عند الطفل. فمثلاً يلاحظ أن تغيرات الانتباه و الأوقات التي يكون فيه انتباه التلميذ جيد و ذلك من خلال النتائج المتحصل عليها في تطبيق روائز شطب الأرقام على التلاميذ في ساعات أيام الأسبوع.

11- تعريفات الانتباه: حسب منسي و عبد المنعم (2007)، الانتباه من أهم العمليات المعرفية خاصة في مجال التعليم فهي أول العمليات المعرفية التي يستعملها المتعلم في تعلمه والتي تسمح للفرد بالاتصال بالبيئة المحيطة به. و بذلك فلقد تعددت تعريفاته و من أهمها:

عرف (Camus, 1996) الانتباه على أنه النشاط الذي يقوم به الفرد لزيادة كفايته بالنسبة لبعض المضامين النفسية مثل الإدراك و التفكير و التذكر كما أنه القدرة على تركيز الوعي على المثيرات الخارجية أو الداخلية (أورد في: سليم، 2009).

أما أندرسون 1995 فيعتبر الانتباه عملية عقلية التي بدونها لا يستطيع الطالب تنفيذ المتطلبات العقلية للمهمة (أورد في: سالم و الشحات و عاشور، 2006).

بينما يرى (Sternberg, 2003) أن الانتباه هو القدرة على التعامل مع كميات محدودة من المعلومات منتقاة من كم هائل من المعلومات التي تزودنا بها الحواس أو الذاكرة (أورد في: العتوم، 2004).

يمكن تلخيص كل هذه التعريفات حسب محسن كاظم الفتلاوي (2005) فيما يلي: "تعرف عملية الانتباه على أنها واحدة من النشاطات الذهنية التي يقوم بها الفرد و تشكل بجانب التفكير و الإدراك و التذكر المكونات الأساسية لعملية التعليم و التعلم.

12- أنواع الانتباه: هي متعددة و منها نجد ما يلي:

- **الانتباه القسري:** يرى فايد (2004) أنه في هذا النوع من الانتباه يتجه فيه الفرد رغم إرادته إلى المثير المسبب للانتباه. و قد أشار جبل (2001) أن هذا النوع من الانتباه يسمى أيضا "بالانتباه اللاإرادي" و هذا النوع من الانتباه يفرض على الفرد مجموعة من المثيرات البيئية أو الذاتية المحيطة به. و هو لا يحتاج إلى نشاط ذهني أو تركيز للحواس أي يتم بطريقة لاإرادية و بذلك فهو لا يحتاج إلى أي نوع من الدوافع. فحسب (عبد الحليم السيد و آخرون، 1990)، هنا المنبه يفرض نفسه على الفرد فرضا و يرغمه على اختياره و التركيز عليه دون غيره من المنبهات (أورد في: ملحم، 2001).

- **الانتباه التلقائي:** و حسب جبل (2001) يطلق أيضا على هذا النوع "الانتباه الاعتيادي". فقد أوضح قطامي و عدس (2002) في هذا السياق أن هناك عدة مثيرات و يختار الفرد المثيرات المهمة ويترك المثيرات الأخرى. و لقد أشار معوض (2010) إلى أن هذا النوع من الانتباه يتميز بعدم بذل الفرد جهدا كبيرا حيث يكون الانتباه سهلا، ميسرا و طبيعيا فاستنادا لـ جبل (2001) الفرد هنا يمتلك خبرة سابقة عنه معتادة تحدد موقف الاستجابة بصورة سريعة و سهلة. أما (عبد الحليم السيد و آخرون، 1990) فيرون أن الفرد هنا ينتبه إلى الأشياء التي اعتاد الاهتمام بها من قبل والتي تتفق مع عاداته و ميولاته و اهتماماته (أورد في: ملحم، 2001).

- **الانتباه الإرادي:** يرى (معوض، 2010) أن هذا النوع من الانتباه يحتاج الفرد فيه إلى بذل جهد والتركيز العميق كانتباه التلميذ لما يشرحه المدرس. أما حسب جبل (2001) هذا النوع من

الانتباه يتم بمحض إرادة الفرد نحو موضوع معين من بين عدة موضوعات كما أنه لا بد من وجود دافع يوجه سلوك الفرد و مجهوداته تجاه هذا الموضوع حتى يستمر لمدة طويلة.

13-العوامل المؤثرة في الانتباه: أشارت العزة (2002) أن بعض أطفال المدرسة يعانون من صعوبات الانتباه أو المحافظة عليه لإكمال الواجبات أو متابعة العمل الصفي أكثر من سائر أقرانهم في الصف. و حسب محسن كاظم الفتلاوي (2005) تتمثل هذه العوامل فيما يلي:

1-العوامل الخارجية: ان تركيز المتعلم على السلوك الخارجي يتوقف على العديد من المثيرات منها:

- **حادثة المثيرات:** تلاحظ أن المثيرات غير المألوفة عند المتعلم أي بعبارة أخرى المثيرات الجديدة تلفت انتباهه وفي ذلك يمكن توظيف تقنيات التعليم والتعلم بشكل فاصل للتوصل إلى صور وصياغات جديدة من الخبرات والمواد التعليمية تختلف عما يتضمنه الكتاب المدرسي وكذلك الحال في أساليب ووسائل التدريس الأخرى. لذا فمن الضروري إعداد المعلم للخبرات المناسبة والتخطيط للخبرات الجديدة لإثارة المتعلم وجذب انتباهه.

- **تنويع المثيرات:** إن التنويع أو تغيير المثيرات هو حالة عدم الثبات على شيء ما. وهذا يجب أن يساعد على إثارة حماس المتعلم في العمل وعلى الابتكار، فكلما كانت البيئة التي يتعلم فيها مليئة بالمثيرات كلما كانت نسبة جذب انتباه وتركيز المتعلم مرتفعة.

- **موضع المثيرات:** إن تركيز الانتباه يتأثر كثيرا بموضع المثير لمجال الإدراك، فمثلا تلميذ يميل لقراءة العناوين الرئيسية والبارزة من الملخص الموجود في السبورة أو العناوين الموجودة في الطرف الأعلى من السبورة أو العناوين الرئيسية والفرعية الموجودة في الكتاب المدرسي.

- **التباين بين المثيرات:** إن المحيط يضم أشياء مختلفة كثيرة و التي من المحتمل أنه تجذب انتباهه لها، كعرض الأحداث المتناقضة أو استخدام الطباشير الملون لبعض الأجزاء

المكتوبة على السبورة، وكذلك تباين الألوان في الخرائط والصور والأشكال والتباين في الأحجام أو الأطوال.

- **شدة المثيرات:** يركز المتعلم انتباهه على بعض المثيرات حسب درجة شدتها فمثلا يركز على: الصوت القوي و الصاخب و اللامع... الخ. فكلما كان المنبه أو المثير شديد أثر بشكل أكبر على عدد من حواسنا وكلما أدى ذلك إلى جذب انتباه المتعلم.

- **تنظيم المثيرات:** إن النظام والتنظيم من الشروط الأساسية في جميع العمليات المعرفية ومنها عملية الانتباه ومساعدة المتعلم على تنظيم المعرفة وإعطاء رموز له على صورة خبرات حسية أو مجرد تنظيم المثيرات في الموقف التعليمي، والظروف البيئية تعتبر من الأمور الضرورية التي تساعد المتعلم على تركيز انتباهه وتلقي المعلومات واستيعابها بالصورة المرغوبة.

- **الحوافز الخارجية:** تعد هذه الإستراتيجية من بين الاستراتيجيات الأساسية التي تعتمد عليها كثيرا في جذب الانتباه وتركيز لأحداث التعلم وخاصة بالنسبة للمتعلمين الصغار في السن. فعلى المعلم الذي يفكر في درسه أن يشمل تفكيره على كيفية جذب انتباه المتعلم نحو موضوع الدرس، وذلك عن طريق استخدام التعزيز الإيجابي كإستراتيجية التحفيز مثلا في درس الرياضيات بالنسبة لتلاميذ الابتدائية يستعمل المعلم الألعاب البيداغوجية لتعلم الحساب وذلك لجذب انتباه التلميذ أو استعمال الألوان المختلفة و خاصة بالنسبة للأطفال الصغار في السن.

- **المثيرات الشرطية:** إن المثيرات التي تكونت بفعل الاشرط تنثير الانتباه أكثر من المثيرات الأخرى. فمثلا عندما يقوم المتعلم بسماع اسمه من بين أسماء زملائه و ذلك رغم الفوضى و الضجيج داخل القسم أو خارجه يحدث بتأثير الاشرط الكلاسيكي اللاإرادي.

2- العوامل الذاتية: و بالإضافة إلى العوامل الخارجية هناك أيضا العوامل الذاتية أي المتعلقة بالفرد مباشرة و التي بدورها تؤثر على الانتباه و منها:

- **حاجات المتعلم:** تلعب حاجات المتعلم دورا مهما في تركيز انتباه المتعلم إذ أن الحاجات غير المشبعة أو الحرمان الجسمي أو النفسي أو الاجتماعي لدى المتعلم تجذب انتباهه للسلوك الآتي.

- **الحالة الصحية للمتعلم:** إن الحالة الجسمية و الصحية و النفسية حيث تلعب دورا هاما في الانتباه حيث أن المتعلم المرهق و المتعب جسميا أو نفسيا أو عقليا أكثر عرضة لضعف الانتباه مقارنة بالآخرين. و كلما كان الجسم نشطا و سليما كلما أدى ذلك إلى زيادة قدرة الفرد على تركيز انتباهه اتجاه المثيرات و المنبهات التي تميل إليها. و لذلك ينصح المختصون أن ينم الطفل المتمدرس مبكرا لتجنب تشتت تركيزهم و انتباههم وإنجاز أداءات جيدة في دراستهم. و قد أشار ملحم (2001) إضافة إلى كل ذلك عدم الانتظام في تناول وجبات الطعام يلعب دورا هاما في تشتت الانتباه و كذلك اضطراب إفراز الغدد الصماء.

- **الميول و الاهتمامات و الدوافع:** يرى محسن كاظم الفتلاوي (2005) أن دوافع الإنجاز والنجاح غالبا ما تكون سببا لجذب الانتباه أو العكس، و كذلك الاهتمامات التي تلعب دورا هاما في تركيز انتباه الفرد إلى المنبهات الأخرى و المثيرات التي يرغبها و تمثل اهتمام خاص لديه كالاتمام ببعض المواد أو الموضوعات الدراسية التي تعمل على جذب انتباه المتعلم نحوها. و كذلك هناك ميول المتعلم نحو الإبداع و الاستكشاف و فحص المواقف الجديدة التي تعمل بدورها على تركيز انتباهه نحو المواقف التي تتطلب جهدا ابتكاري أو استكشافيا.

- **مستوى الإثارة:** كما بين محسن كاظم الفتلاوي (2005) أن السلوك الإنساني يحتاج إلى الإثارة حيث أن غالبية المواقف التي تعد ممتعة هي المثيرة أكثر و إمكانية الحاجة إلى الإثارة قد أظهرت مجموعة من التجارب في ميدان علم النفس و التربية، فالتدعيم يحتوي على زيادة الإثارة، كما أن توقيت التعزيز هام حتى يتعلم التلميذ بشكل جيد.

- **التهيؤ و الاستعداد الذهني و العقلي:** أوضح جبل (2001) أنه كلما كان لدى المتعلم استعداد و تهيؤ عقلي و ذهني للتحصيل الدراسي كلما كان تركيز انتباهه تجاه المعلم أو موضع التعلم قويا مما يؤدي بدوره إلى زيادة التحصيل و التفوق الدراسي.

- **الحالة الانفعالية و المزاجية التي يمر بها الفرد:** اعتبر الزغول (2003) أن الفرد الذي يعاني من مزاج سيء أو متقلب أو من حالة توتر نفسي أو ألم شديد فدرجة انتباهه اتجاه المنبهات الأخرى تتأثر بذلك.

- **العوامل الميتافيزيقية و الإجتماعية:** أشار جبل (2001) بدوره إلى عوامل أخرى تؤثر بالانتباه المتمثلة في العوامل الميتافيزيقية و الاجتماعية.

أ- **العوامل الميتافيزيقية:** إن العوامل المحيطة بالإنسان مثل الضوء و التهوية و الحرارة والرطوبة و الضوضاء تسبب إزعاجا للفرد إذا زادت عن حدها، و هذه العوامل تتوقف على مدى تقبل الفرد لها و مواكبته لظروف العمل فهناك مثلاً أفراد يحب العمل أو المذاكرة في وجود الإنارة العالية. و كذلك الأمر بالنسبة لدرجة الحرارة التي ترجع إلى مدى تعود الإنسان عليها، فسكان المنطقة الحارة قد تعودوا على ارتفاع درجة الحرارة عكس سكان المناطق الباردة حيث تسبب لهم الدرجة الحرارية العالية تشتت في انتباههم و كذلك الرطوبة التي تعودوا عليها سكان المناطق الباردة بعكس المناطق الجافة و نفس الشيء بالنسبة للضوضاء التي قد تسبب تشتت الانتباه نظراً لما تسببه من ضيق و دعر، و يتوقف تأثير الضوضاء على مدى تقبل الفرد لها.

ب- **العوامل الاجتماعية:** إن العوامل الناجمة عن الانهيار الأسري و ما يترتب عليها من مشكلات عديدة أو فقد الصلة الاجتماعية و عدم القدرة على تكوين علاقات اجتماعية و تدني المستوى الاقتصادي، كل ذلك يؤدي إلى شروذ الذهن.

كل هذه العوامل المذكورة سابقاً تساهم بشكل كبير في تشتيت انتباه التلميذ و بالتالي ذلك سيؤثر حتماً على دراسته بشكل كبير و على حياته أيضاً بشكل عام. و إضافة لكل هذه الأسباب فقد أشارت عبد العزيز (2005) أن الغذاء يلعب أيضاً دوراً في نقص أو قلة الانتباه كونه ضروري في نمو الطفل خاصة في السنة الأولى من عمره.

القسم الثالث:

الدراسات الميدانية للوتيرة المدرسية

1- دراسة (1986) Testu : اعتمدت هذه الدراسة على الكرونونفسية حيث كان هدفها الأساسي من جهة التعرف على التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات التلاميذ البالغين من العمر 10 – 11 سنة المتمدرسين حسب التوقيت الأسبوعي التجريبي (دراسة الأربعاء صباحا و راحة السبت صباحا) و من جهة أخرى مقارنتها مع الملامح التي لوحظت خلال الدراسات السابقة و التي أقيمت مع تلاميذ المتمدرسين حسب التوقيت المدرسي التقليدي (راحة الأربعاء صباحا و دراسة السبت صباحا).

- **التجربة:** تم اختيار في هذه الدراسة 80 تلميذ من بين أربعة أقسام من السنة الخامسة ابتدائي البالغين من العمر (10 – 11 سنة) و الذين ينتمون إلى فوجين دراسيين لمدينة Niort حيث يتبعون توقيت مدرسي أسبوعي "تجريبي" (دراسة الأربعاء صباحا و راحة السبت صباحا).

- **أدوات الدراسة:** استعملت في هذه الدراسة مثل الأداة المستعملة في التجارب السابقة (1982, 1983, 1984, Testu)، و تتمثل في أربعة اختبارات: عمليات حسابية يجب إكمالها، تطابق الأفعال، التركيب الفضائي و المسائل الرياضية. و من أجل تجنب تأثير محتمل للتعليم الناتج عن تكرار التمريرات تضمن كل اختبار خمس سلسلات متماثلة بقدر المستطاع.

- بالنسبة (للعمليات الحسابية التي يجب إكمالها) فتمثل في إيجاد العدد أو الرموز الناقصة (+ أو -) (أقصى نتيجة: 15). أما (التركيب الفضائي)، فيقوم التلاميذ بملاحظة مجموعة من التركيبات الفضائية مرسومة بشكل منظوري ثم يختارون من بين خمسة اقتراحات التمثيل المناسب على الزاوية المناسبة (أقصى نتيجة: 14). و في (تطابق الأفعال) فعلى التلميذ أن يقوم بصياغة الأفعال التي في الحاضر إلى صيغة غير مصروف (infinitif) التي بين قوسين (أقصى نتيجة: 11). أما فيما يتعلق (المسائل الرياضية) فعددها ستة (6) في كل

تمرير و وهي مضاعفة لا تتضمن إلا حل واحد و الذي يتطلب بناء تقرير بين البيانات.
(أقصى نتيجة: 12).

- **طريقة القيام بالتجربة:** بعد القيام بالتجربة القبلية و التي تسمح بالتعود مع الاختبارات و تم تقسيم التلاميذ إلى أربعة أفواج مستقلة متماثلة (ف1، ف2، ف3، ف4) حسب السن والجنس و مستوى الأداء للاختبارات. و أنجزت التجربة في الفترة الممتدة ما بين الاثنين 25 فيفري 1985 إلى الجمعة 1 مارس 1985 حيث تقدم الاختبارات لكل فوج مرة كل يوم حسب الخطة المعطاة في الجدول رقم (01) و يطبق هذا النوع من التمرير من أجل تخفيض آثار محتملة للتعلم.

جدول رقم (01): تمرير الاختبارات للأفواج الأربعة خلال أسبوع التجريب

الاثنين	الفوج الأول	9 سا. 30د	11 سا. 15د	13 سا. 45د	16 سا. 45د
الثلاثاء	الفوج الرابع		الفوج الأول	الفوج الثاني	الفوج الثالث
الأربعاء		الفوج 1، 2، 3، 4			
الخميس	الفوج الثالث		الفوج الرابع	الفوج الأول	الفوج الثاني
الجمعة	الفوج الثاني		الفوج الثالث	الفوج الرابع	الفوج الأول

الإجراءات: تم تمرير الاختبارات بطريقة جماعية في الأقسام و ترتيب تقديم المهمات تبقى نفسها: عمليات حسابية يجب إكمالها، التركيب الفضائي، تطابق الأفعال و المسائل الرياضية. الوقت المخصص للمهمة الأولى (العمليات الحسابية التي يجب إكمالها) هي دقيقتين، ثلاث دقائق من أجل التركيب الفضائي، دقيقتين بالنسبة لتطابق الأفعال و عشرة دقائق بالنسبة للمسائل الرياضية.

النتائج: رغم رغبة الباحث Testu خلال التجربة القبلية بتكوين أفواج مماثلة خاصة على مستوى أداءاتهم في الاختبارات الأربعة لوحظ بالنسبة للمسائل الرياضية أنه هناك ارتفاع لأحد الأفواج الأربعة، و أيضا قام الباحثون في هذه الدراسة باستغلال فقط نتائج العمليات الحسابية التي يجب إكمالها، التركيب الفضائي و تطابق الأفعال و كل نجاح ينقط بنقطة و الأخطاء لا تعاقب عليها.

في هذه الدراسة ستعرض أولا الملامح الأسبوعية و اليومية لأداءات تلاميذ مدينة Niort (الأفواج الأربعة) و التي تبنت ابتداء من متوسط الأداء لكل يوم أو لكل ساعة. و قد تمت دراسة دلالة التغيرات عن طريق التحليل التباين لعامل واحد (اليوم أو الساعة) من أجل قياسات متكررة على نفس العناصر. ثم سيتم مقارنة ملامح Niort للملامح المتحصل عليها في تجربة سابقة متماثلة عند تلاميذ نفس السن بإتباع توقيت مدرسي تقليدي.

1- الملامح الأسبوعية و اليومية لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي لمدينة Niort:

- الملامح الأسبوعية: تبين ابتداء من متوسط الأداءات اليومية التي وضعت في الجدول (02) أن التلاميذ لا يعملون الأربعاء بعد الظهر حيث تم الحصول على النتيجة الخاصة بهذا اليوم عن طريق حساب متوسط نقاط الأفواج الأربعة في التاسعة و ثلاثون دقيقة. (وقت متمركز بين الجوف و القمة الذي نلاحظه عادة في الصباح)

جدول رقم (02): النتائج الخامة و النسب المئوية لمجموع متوسط الأداءات الأسبوعية لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي لمدينة Niort

(أقصى نتيجة للعمليات: 15، التركيب الفضائي: 14 و الصرف: 11)

الجمعة	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	
4.9 %22.7	4.4 %20.4	4.6 %21.3	3.8 %17.6	3.9 %18	العمليات
7.4 %22.1	6.1 %18.3	7.7 %23	5.4 %16.2	6.8 %20.3	التركيب الفضائي
7.4 %23.5	6.2 %19.7	6.3 %20	5.8 %18.4	5.8 %18.4	الصرف

تشير هذه النتائج أنه بالنسبة للعمليات و التركيب الفضائي فإن أفضل النتائج يتحصل عليها التلاميذ أيام الأربعاء و الجمعة بينما الاثنين و الثلاثاء هي الأيام التي تشهد أقل الأداءات. (العمليات: $P < 0.0005$; $F(4,316) = 11,92$) و التركيب الفضائي تقدر بـ $P < 0.0005$; $F(4,316) = 26,29$. أما بالنسبة لعمليات الصرف فالنتائج المتوصل إليها في أيام الاثنين و الثلاثاء هي أقل بقليل مقارنة بنتائج المتحصل عليها أيام الأربعاء والخميس، بينما أفضل الأداءات تسجل يوم الجمعة ($P < 0.0005$; $F(4,316) = 14.72$) وتبين بذلك أن النتائج المتحصل عليها دالة إحصائياً.

يلاحظ أنه عندما تجمع النتائج المتحصل عليها في نصف يوم بالنسبة للاختبارات الثلاثة أن أفضل الأداءات تكون الجمعة صباحاً و الأربعاء صباحاً. وتكون النتائج منخفضة الاثنين وخاصة الثلاثاء صباحاً، و تتطور بشكل واضح يوم الثلاثاء في الفترة المسائية (الصرف والعمليات) لتتخفف يوم الجمعة (الفترة المسائية).

- الملامح اليومية: تبين تحاليل الفروق أنه بالنسبة للاختبارات الثلاث الاختلاف بين نتائج التمريرات اليومية الأربعة (جدول رقم 03) ليست دالة. بينما تميل نتائج العمليات الحسابية التي يجب إكمالها إلى التغير في الاتجاه الذي لوحظ من قبل خلال التجارب السابقة.

2- الدراسة المقارنة: أبرز الباحث في هذه الدراسة أن الملامح التي عرضت سابقاً لا يمكن أن تقارن إلا مع التي تم توضيحها في شروط تجريبية مماثلة أي نفس العينة و نفس الإجراءات و في نفس الفترة، مع اختلاف التوقيت المدرسي فقط.

جدول رقم (03): النتائج الخامة و النسب المئوية لمجموع متوسط الأداءات اليومية لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي لمدينة Niort

(أقصى نتيجة للعمليات: 15 و للتركيب الفضائي: 14 والصرف: 11)

العمليات	9.سا. 45	11.سا. 45	13.سا. 45	15.سا. 45
العمليات	3.7	4.5	4.1	4.4
	22.2%	%26.9	%24.5	%26.3
التركيب الفضائي	6.6	6.5	6	6.5
	%25.8	%25.4	%23.4	%25.4
الصرف	5.9	6.4	6.5	6.4
	%23.4	%25.4	%25.8	%25.4

سمحت هذه النتائج بالمقارنة مع النتائج المتحصل عليها لدى 48 تلميذا (4 أقسام من السنة الخامسة ابتدائي) في مدينة Tours المتحصل عليها في العمليات الحسابية التي يجب إكمالها وفي "التركيب الفضائي" في مارس 1979 (في نفس الفترة من السنة) حيث لوحظ أنها متطابقة. و قد تم بأخذ بعين الاعتبار فقط متوسط أداءات أفواج مدينة Niort ومدينة Tours التي تكون مماثلة مع التجربة القبلية (العمليات الحسابية التي يجب إكمالها: $mTours = 3,79$, $mNiort = 3,48$; $t(226) = 0,88$ NS و قد تبين من ذلك أن النتائج

غير دالة. أما "التركيب الفضائي": $mTours = 4,83$, $mNiort = 4,83$).

الملاحم اليومية: عكس النتائج المتحصل عليها في مدينة Tours، نتائج مدينة Niort لا تتغير بطريقة ملحوظة خلال اليوم، فهي تميل بالنسبة للعمليات للتطور في الصباح وتنخفض بعد الغذاء لترتفع من جديد في الفترة المسائية.

جدول رقم (04): النتائج الخامة و النسب المئوية لمجموع متوسطات الأداءات الأسبوعية لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي لـ Niort (راحة السبت، دراسة الأربعاء صباحا) و Tours (دراسة السبت صباحا، راحة يوم الأربعاء) . (أقصى النتائج بالنسبة للعمليات: 15 و"التركيب الفضائي: 14)

المتوسط	الجمعة	الخميس	الثلاثاء	الاثنين		
4.2	4.9	4.4	3.8	3.9	مدينة Niort	العمليات
%28.8	%25.9	%22.3	%22.9			
4.1	4.2	4.2	4.6	3.4	مدينة Tours	التركيب الفضائي
%25.6	%25.6	%28	%20.7			
6.4	7.4	6.1	5.4	6.8	مدينة Niort	التركيب الفضائي
%28.8	%23.7	%21	%26.5			
5.0	6.3	5.8	4.7	3.3	مدينة Tours	التركيب الفضائي
%31.3	%28.8	%23.4	%16.4			

و في هذه الحالة لا يمكن القيام بالمقارنة إلا ابتداء من أيام الأسبوع التالي: الاثنين، الثلاثاء، الخميس، الجمعة. يلاحظ أن أداء تلاميذ مدينة Niort أفضل من تلاميذ مدينة Tours بالنسبة "للتكوين الفضائي" حيث قدر قيمته بـ: $mNiort=6.4$, $mTours=5$; $t(510)=3.88$; $P<.001$ و نفس المستوى بالنسبة للعمليات الحسابية التي يجب إكمالها: $mNiort=4.2$ $mTours=4.1$ و أشار Testu سنة 1982 أن تلاميذ مدينة Niort يسجلون أقصى أداء يوم الأربعاء صباحا أما أقل الأداءات فتسجل يوم السبت صباحا بالنسبة لتلاميذ مدينة Tours، بذلك يمكن إذن افتراض أن ارتفاع أداءات تلاميذ مدينة Niort هي ملحوظة بشكل أكبر. يمكن القول من خلال النتائج أن الاختلاف الكبير في الملامح الأسبوعية لتلاميذ مدينتي Niort و Tours تتمركز في مستوى اليومين الأولين.

تبين النتائج أن اليوم الذي يشهد أقل الأداءات بالنسبة لتلاميذ مدينة Niort لا يتطابق مع الاثنين مثلما هو الحال بالنسبة لمدينة Tours لكن ليوم الثلاثاء. استرداد النشاط يبدو بطيئا و يمكن أن التفكير أن انقطاع آخر الأسبوع له تأثير على يوم الاثنين و الثلاثاء.

و يلاحظ أن كون الأربعاء يوم دراسة أو راحة فذلك لا يؤثر على أداءات الخميس. يجب الإشارة أخيرا أن كلا المجموعتين يتحصلون على نتائج مرتفعة يوم الجمعة. إن النتائج المتحصل عليها تبين أن التنظيم التجريبي للأسبوع المدرسي يؤثر من جهة على التغيرات الأسبوعية للأداءات و من جهة أخرى على نجاح الاختبارات المفروضة.

- مدينة Niort: تسجل أفضل الأداءات أيام الجمعة صباحا و الأربعاء صباحا، بينما أقل الأداءات تسجل أيام الاثنين و الثلاثاء.

- مدينة Tours: أفضل الأداءات تسجل أيام الاثنين و السبت صباحا. و يتبين أن هذين الملمحين المقدمين هنا لا يتطابقان مع الذي قدم من طرف Laird.

النتائج اليومية الإجمالية "للتركيب الفضائي" لتلاميذ مدينة Niort مرتفعة مقارنة بنتائج المتحصل عليها في مدينة Tours، و قد أشار Testu أنه يمكن التفكير بأن نفس الأمر ينطبق على للعمليات الحسابية التي يجب إكمالها. تشير المعطيات المقترحة سابقا إلى أن استبدال الدراسة السبت صباحا بيوم الأربعاء صباحا لا يولد تأثيرات نفسية سلبية (من جانب الأداء)، بما أن الأربعاء صباحا يشهد "ارتفاعا في الأداءات " بينما يسجل يوم السبت "انخفاض الأداءات"، و يبقى الجمعة اليوم الذي يشهد أداءات جيدة.

بالإضافة، إذا كانت أداءات تلاميذ مدينة Niort هي ليست جيدة يوم الاثنين و الثلاثاء فهي تبقى نفسها أو مرتفعة للتي لوحظت في مدينة Tours في نفس هذين اليومين. تساءل Testu في هذه الدراسة أنه إذا كانت النتائج تحدد تأثير التوقيت الأسبوعي المدرسي على التغيرات الدورية للأداءات، هل ستسمح رغم ذلك بالحكم على إمكانية تغيير الأسبوع المدرسي. Testu هنا يرى أنه لا يمكن ذلك و هذا يعود لسببين:

- يتعلق الأول بالشروط التجريبية للدراسة، يبدو من الضروري اختيار عدد كبير من الأشخاص و من أعمار مختلفة من أجل تحكم أفضل في المتغيرات مثل: تماثل التجارب، اختيار الاختبارات، المفاهيم و الإجراءات البيداغوجية المطبقة. و السبب الثاني متعلق بادراك مشكلة التواترية لا شيء يبرهن أن ارتفاع أداءات يوم الأربعاء صباحا لا ترافقها اضطرابات فيزيولوجية أو جسمية خفيفة، خاصة عند الطفل الصغير. لذلك أشار الباحث أن

من الأفضل قبل التكلم عن هذا التوقيت المدرسي أو ذاك أن تقام أبحاث مقارنة و عميقة ودقيقة و علمية. يبدو أن دراسة التغيرات الدورية لنشاط التلميذ أصبحت متوقعة في الإطار النفسي و كذلك البيولوجي و الاجتماعي قبل أن تحدد عدد من الوحدات في تحديد تواترية نشاط التلميذ (أورد في: Testu, 1986).

2- أثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على كل من الانتباه و السلوك و مدة النوم الليلي و النشاطات خارج المدرسة عند تلاميذ المرحلة الابتدائية السنة السادسة (معروف، 2008):

قامت الباحثة معروف سنة (2008) بدراسة حول الوتيرة المدرسية في الجزائر وذلك بمقارنة بين نظام الدوام الواحد و نظام الدوامين. و هدفت من خلال هذه الدراسة إلى معرفة نمط التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه بالنسبة لتلاميذ مستوى الابتدائي، وكذا مدى تغير مدة النوم الليلي للتلميذ خلال الأسبوع و معرفة مدى تغير سلوكيات التلاميذ داخل القسم في اليوم و في الأسبوع و تأثير جدول التوقيت على النشاطات خارج المدرسة.

- نوع البحث: هدفت الدراسة إلى دراسة الوتيرة المدرسية وذلك بتقييم أنماط تنظيم الوقت في المدرسة الجزائرية بمقارنة نظام الدوام الواحد بنظام الدوامين لدى تلاميذ مستوى السنة السادسة ابتدائي. لذا انتهجت الباحثة في هذه الدراسة المنهج المسحي الوصفي.

- اختيار عينة البحث: تمثلت عينة الدراسة بالنسبة لدراسة تأثير التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه في 189 تلميذ. أما فيما يخص دراسة التغيرات اليومية والأسبوعية للسلوكيات داخل القسم، فقد تم اختيار بطريقة عشوائية تلميذين من كل مدرسة حيث بلغ عدد التلاميذ الذين قامت الباحثة بملاحظة سلوكياتهم خلال اليوم والأسبوع بـ: (10) تلميذا. أما بالنسبة لدراسة مدة النوم الليلي والنشاطات خارج المدرسة فتم تمرير أدوات جمع البيانات على مجمل أفراد العينة أي على (189) تلميذا يتمدرسون حسب نظام الدوام الواحد ونظام الدوامين.

- أدوات البحث: من أجل دراسة أداءات الانتباه قامت (معروف) باستعمال (04) اختبارات شطب الأرقام وتتمثل في مهمة التمييز البصري وتعمل على تقييم درجة الانتباه. تحتوي هذه الاختبارات على (149) رقما للشطب مبعثرة في (09) اسطر بـ (03) أرقام للشطب في كل سطر و قدرت مدة التنفيذ بثلاثين ثانية وتمثل النقطة (50) خمسون رقما مشطوبا بثلاثة أرقام. أما بالنسبة لدراسة مدة النوم الليلي تم تقديم استبيان موجه للأولياء وللتلاميذ قبل تمرير الأدوات الأخرى وذلك لتسجيل ساعة النوم و الاستيقاظ خلال مدة التقييم أي خلال أسبوع التجريب. و لدراسة السلوكات داخل القسم قامت الباحثة بملاحظة سلوكات التلاميذ داخل القسم باستعمال شبكة ملاحظات تحتوي على فترات زمنية خلال اليوم المدرسي متقطعة بـ (10 دقائق) راحة وأخرى للملاحظة. وتمثل السلوكات الملاحظة مؤشر الانفصال عن الحالة المدرسية والذي يحتوي على مؤشرات عدم اليقظة و مؤشرات عدم الاهتمام وكثرة الحركة. بينما تم تقديم استبيان للتلاميذ لدراسة النشاطات خارج المدرسة.

- كيفية جمع البيانات: بهدف تقييم تنظيم الوقت المدرسي في المدرسة الجزائرية بمقارنة نظام الدوام الواحد ونظام الدوامين لدى التلاميذ البالغين من العمر (11-12) سنة، قامت الباحثة بجمع البيانات خلال الفترة الممتدة من (16) إلى (23) سبتمبر (2005) في المدارس الأربعة المطبقة لنظام الدوام الواحد و هي: مدرسة دالي ارزقي و مدرسة خوجة خالد ومدرسة الاخوة بركاني (2) ومدرسة اوقاسي بوعلام (ليجوني) وكذا في مدرسة حاوشين محمد واعمر المطبقة لنظام الدوامين بتيزي وزو.

- المعطيات الخاصة بالتغيرات اليومية والأسبوعية لأداءات الانتباه : قامت الباحثة بجمع البيانات بتطبيق اختبارات شطب الأرقام على تلاميذ مستوى السنة السادسة ابتدائي كتابيا وجماعيا مرة واحدة في اليوم الواحد باحترام جدول توقيت المدارس المختارة وتقدر مدة التمرير بـ: (30 ثانية) و ذلك بالاعتماد على خطة المربع اللاتيني التي تهدف إلى تقليص أثر التعلم من جراء التمرير المتكرر للاختبارات خلال اليوم والأسبوع.

جمع البيانات حسب نظام الدوام الواحد: تم تمرير اختبارات شطب الأرقام في المدارس الأربعة حسب الجدول التالي:

الجدول رقم (05) : تمرير الاختبارات حسب خطة المربع اللاتيني على التلاميذ المتمدرسين التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد.

ساعات التمرير أيام التمرير	8 سا و 15د	11 سا و 15د	13 سا و 15د	15 سا و 15د
السبت	الفوج الأول	الفوج الثالث	الفوج الثاني	الفوج الرابع
الأحد	الفوج الثالث	الفوج الأول	الفوج الرابع	الفوج الثاني
الثلاثاء	الفوج الثاني	الفوج الرابع	الفوج الأول	الفوج الثالث
الأربعاء	الفوج الرابع	الفوج الثاني	الفوج الثالث	الفوج الأول

- جمع البيانات حسب نظام الدوامين: بينما تم تمرير اختبارات شطب الأرقام في المدرسة التي تطبق نظام الدوامين (مدرسة حاوشين محمد واعر) حسب الجدول التالي:

الجدول رقم (06) : تمرير الاختبارات حسب خطة المربع اللاتيني على التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين.

ساعات التمرير أيام التمرير	10 سا	12 سا	15 سا	16 سا و 30د
السبت	الفوج الأول	الفوج الثالث	الفوج الثاني	الفوج الرابع
الأحد	الفوج الثالث	الفوج الأول	الفوج الرابع	الفوج الثاني
الثلاثاء	الفوج الثاني	الفوج الرابع	الفوج الأول	الفوج الثالث
الأربعاء	الفوج الرابع	الفوج الثاني	الفوج الثالث	الفوج الأول

جمع المعطيات الخاصة بالتغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكات داخل القسم : تم جمع البيانات داخل القسم بواسطة شبكة الملاحظات بعد اختيار بصورة عشوائية تلميذين من كل المدارس المختارة بتسجيل سلوكاتهما خلال اليوم المدرسي و خلال أربعة أيام (السبت-الأحد-الثلاثاء-الأربعاء) وذلك بحصص تقدر مدتها ب (10 دقائق) متقطعة ب 10 دقائق) أخرى للراحة.

جمع المعطيات الخاصة بالنوم : بهدف تقييم مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد والتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين، قامت (معروف) بتوزيع استبيان في نهاية الأسبوع قبل أسبوع التجريب على التلاميذ حيث طلب منهم تقديمه لأولائهم الذين يقومون بتدوين ساعة النوم و الاستيقاظ لكل يوم من أيام التجريب.

جمع المعطيات الخاصة بالنشاطات خارج المدرسة: لتقييم النشاطات خارج المدرسة تم تقديم استبيان في نهاية أسبوع التقييم جماعيا داخل القسم بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد و التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين.

- كيفية تحليل البيانات: بعد جمع المعطيات حسب المتغيرات الأربعة قامت الباحثة بفرزها وتفرغها في جداول توضيحية ثم عالجت إحصائيا باستعمال تحليل التباين لدراسة التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه و السلوكات داخل القسم واختبار (F) للمقارنة و قياس الدلالة الإحصائية و اختبار (ت) لـ (Student) عند دراسة النوم والمقارنة بين نمطي تنظيم الوقت المدرسي بينما طبقت اختبار (KHI2 de Pearson) وجداول (Banner) عند دراسة النشاطات خارج المدرسة والمقارنة بين نمطي تنظيم الوقت المدرسي.

- تحليل و تفسير النتائج:

- التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ مستوى السنة السادسة ابتدائي المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد و نظام الدوامين:

الجدول رقم (07): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ مستوى السنة السادسة ابتدائي المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد ونظام الدوامين

فترات التمرير نمط التنظيم	بداية النهار	متوسط النهار	بداية الظهيرة	نهاية الظهيرة
نظام الدوام الواحد	19.17	18.59	20.06	18.86
نظام الدوامين	18.67	22.2	18.47	19.6
متوسط مجموع متوسط الدرجات الخام	37.84	40.79	38.53	38.9

أشارت (معروف، 2008) إلى وجود نمط كلاسيكي للتغيرات اليومية للأداءات الفكرية الذي تم تبيانه من خلال دراسة (Testu) حيث يتغير خلال اليوم المدرسي مستوى أداء الانتباه الأداءات النفسية - التقنية كالتالي: انخفاض الأداء في الساعة الأولى من اليوم المدرسي (أي من الساعة الثامنة إلى الساعة التاسعة صباحاً، ليرتفع نفس الأداء إلى غاية نهاية الفترة الصباحية أين يسجل أقصاه (من الساعة الحادية عشر إلى الساعة الثانية عشر زوالاً)، ثم تنخفض الأداءات بعد الغداء لترتفع من جديد حسب السن خلال المساء.

توصلت الباحثة (معروف) من خلال النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أن أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين تتغير حسب النمط الكلاسيكي المشار إليه من قبل الدراسات الكرونوفسية المدرسية حيث تنخفض أداءات الانتباه في بداية الفترة الصباحية لترتفع و تصل أقصاه في نهاية نفس الفترة، بينما تنخفض في بداية الفترة المسائية لترتفع في نهاية اليوم المدرسي ($F(3, 87) = 4.75; P < .004$ S)، وقد بينت الباحثة معروف من خلال المعالجة الإحصائية أن هذه التغيرات دالة إحصائياً.

بينما أوضحت النتائج المتحصل عليها لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد وجود نمط مخالف للنمط الكلاسيكي المعترف به عالمياً لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد حيث بينت النتائج ارتفاع الأداء في بداية اليوم المدرسي وانخفاضه في آخره، أما في بداية الفترة المسائية فكان نفس الأداء مرفوع لينخفض في نهاية الفترة المسائية ($F(3, 21) = 1.71; P < .16$ NS)، وقد بينت المعالجة الإحصائية أنها غير دالة إحصائياً.

يلاحظ من خلال مقارنة نمطي تنظيم الوقت في المدرسة الجزائرية أن التغيرات اليومية لأداءات الانتباه تختلف من نمط تنظيم لآخر و هي دالة إحصائياً. وتظهر النتائج المتحصل عليها أن أداءات التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين تتغير حسب النمط الكلاسيكي المعترف به عالمياً بالمقارنة مع أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد ($F(3, 29) = 6.12; P < .0005$ S).

- التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ مستوى السنة السادسة ابتدائي المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد و نظام الدوامين:

الجدول رقم (08) : التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد

الأربعاء	الثلاثاء	الأحد	السبت	أيام التمرير	افواج التمرير
19.86	19.97	19.20	16.66	نظام الدوام الواحد	
20.37	19.23	21.57	17.77	نظام الدوامين	
40.23	39.20	40.77	34.43	متوسط مجموع متوسط الدرجات الخام	

أشارت معروف في دراستها إلى ما ذكره الباحث (Testu) الذي برهن وجود وتيرة أسبوعية عندما يكون الأسبوع المدرسي يتضمن أربعة أيام دراسة و نصف (أيام الاثنين، الثلاثاء، الأربعاء صباحا، الخميس والجمعة) حيث لا يظهر على التلاميذ ظاهرة عدم التزامن إلا يوم الاثنين بعد عطلة يوم ونصف والمتمثلة في عطلة آخر الأسبوع. ويسجل التلاميذ في هذا النوع من الأسبوع المدرسي الفرنسي أقصى أداء الانتباه يومي الخميس و الجمعة صباحا و أدناه يوم الاثنين و كذا وبدرجة أقل يوم السبت صباحا أي نصف يوم قبل عطلة نهاية الأسبوع مرة و يوم الجمعة مساء مرة أخرى.

قامت الباحثة (معروف) في هذه الدراسة بمقارنة التغيرات الأسبوعية لأداء الانتباه بالنسبة للتلاميذ الجزائريين المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد و المتمدرسين حسب نظام الدوامين خلال أربعة أيام (السبت، الأحد، الثلاثاء، الأربعاء) حسب الأسبوع المدرسي الجزائري بخمسة أيام (السبت ، الأحد، الاثنين نصف يوم ، الثلاثاء، الأربعاء و الخميس نصف يوم).

توصلت (معروف) من خلال دراستها، أن أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين تتغير حسب نمط موحد حيث تنخفض الأداءات يوم السبت ذلك اليوم الأول من الأسبوع المدرسي و ذلك يعود إلى التأثير السلبي لعطلة آخر الأسبوع ثم تشهد لترتفع يوم الأحد بفضل مجهودات التلاميذ للتكيف مع الحالة المدرسية، ثم تنخفض من جديد يوم الثلاثاء لتعود في الارتفاع يوم الأربعاء (S. $P < .008$; $F(3.87)=4.17$) و بينت (معروف) من خلال المعالجة الإحصائية أن هذه التغيرات دالة إحصائياً.

أما بالنسبة لتغيرات أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد فقد بينت نتائج هذه الدراسة أنها تتغير حسب نمط موحد أيضاً حيث تنخفض الأداءات اليوم الأول من الأسبوع المدرسي والذي يعود إلى التأثير السلبي لانقطاع عطلة آخر الأسبوع ، ثم ترتفع يومي الأحد و الثلاثاء بفضل مجهودات التلاميذ للتكيف مع الحالة المدرسية لتتخفض من جديد يوم الأربعاء (S. $P < .000$; $F(3.20)=13.81$) و هي تغيرات دالة إحصائياً.

وعند مقارنتها بين التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد و التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين توصلت الباحثة (معروف) إلى أن النتائج مختلفة من نمط إلى نمط آخر و هي غير دالة إحصائياً رغم ذلك بينت أن التلاميذ يسجلون أدنى أداء يوم السبت اليوم الأول من الأسبوع المدرسي سواء كانوا يتمدرسون حسب نظام الدوام الواحد أم نظام الدوامين. وتشهد هذه الأداءات لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين ارتفاعاً يوم الأحد وهو اليوم الثاني من الأسبوع المدرسي بينما ترتفع الأداءات يوم الثلاثاء اليوم الرابع من الأسبوع المدرسي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد (NS. $P < .073$; $F(3.29)=2.34$).

توصلت الباحثة (معروف) في الأخير إلى أن التغيرات اليومية و الأسبوعية بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين تمثل وتيرة كلاسيكية تعبر عن تكيف هذا النمط لتنظيم الوقت المدرسي مع التواترات الحياتية للطفل.

- التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ مستوى السنة السادسة ابتدائي المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد و المتمدرسين حسب نظام الدوامين:

الجدول رقم (09) : مقارنة متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد ونظام الدوامين

متوسط مدة النوم الليالي	ليلة الخميس- الجمعة	ليلة الأربعاء- الخميس	ليلة الثلاثاء- الأربعاء	ليلة الاثنين- الثلاثاء	ليلة الأحد- الاثنين	ليلة السبت- الأحد	ليلة الجمعة- السبت	ليلة مدة النوم حسب نمط التنظيم
608.04	638.64	606.26	607.08	608.33	597.36	598.45	600.22	نظام الدوام الواحد
625.33	654.14	617.5	607.86	585.89	644.57	640.96	626.39	نظام الدوامين

توصلت الباحثة معروف في دراستها إلى أن التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد البالغين من العمر (11-12) سنة ينامون بمعدل (608.04) دقيقة (S. $P < 0.000$; $F(6.59) = 7.44$) وهي مدة مرتفعة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي الذي توصل اليه الباحث (Testu) سنة (1994) في دراسة على نفس الفئة العمرية والتي قدرت بـ: (595) دقيقة. و قد لاحظت (معروف) من خلال دراستها أن التلاميذ ينامون كثيرا ليلة اليوم الأول من الأسبوع تأهبا للعمل المدرسي رغم أن ساعة بداية اليوم المدرسي هي على الساعة الثامنة صباحا. وتستقر نوعا ما هذه المدة ليالي السبت-الأحد والأحد-الاثنين. كما بينت أيضا أهمية انقطاع وسط الأسبوع بنصف يوم (نصف يوم الاثنين راحة) وذلك لان التلاميذ ينامون مبكرا ليلة الاثنين-الثلاثاء ثم تبقى نفس المدة في الارتفاع ليلة الثلاثاء-الأربعاء لتتخفض قليلا ليلة الأربعاء-الخميس. ويحاول هؤلاء التلاميذ في عطلة آخر الأسبوع تدارك التعب النفسي و الجسمي الراجع إلى نقص مدة النوم خلال الأسبوع المدرسي مما ينتج عنه الرغبة في النوم حيث يسجل هؤلاء التلاميذ ليلة الخميس-الجمعة المدة الأكثر ارتفاعا.

ينام إذن التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين والبالغين من العمر (11-12) سنة حسب ما توصلت إليه الباحثة (معروف) في دراستها بمعدل (625.33) دقيقة ($F(6.16)=4.38$; $P<.0004.S$). وهي مدة مرتفعة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي التي توصل إليها الباحث (Testu) سنة (1994) في دراسة على نفس الفئة العمرية و الذي قدر بـ: (595) دقيقة.

كما بينت أيضا أن هؤلاء التلاميذ ينامون كثيرا ليلتي الجمعة-السبت والسبت-الأحد ذلك لان اليوم المدرسي يبدأ على الساعة العاشرة صباحا. وتبقى مدة النوم مرتفعة عند هؤلاء التلاميذ ليلة الأحد-الاثنين رغم برمجة بداية الدراسة على الساعة الثانية عشر صباحا. ويعتبر انقطاع وسط الأسبوع بنصف يوم (نصف يوم الاثنين راحة) ذو تأثير سلبي وذلك لان التلاميذ لا ينامون مبكرا وهم بذلك ينهضون متأخرين لأنهم يدرسون على الساعة الثانية عشر صباحا، بل تشهد مدة النوم ليلة الاثنين-الثلاثاء انخفاضا معتبرا. ثم ترتفع نفس المدة ليلتي الثلاثاء-الأربعاء و الأربعاء-الخميس و قد فسرت ذلك الباحثة (معروف) بالتعب الذي يشعر به هؤلاء التلاميذ من جراء العبء الزمني اليومي المفروض عليهم. و يحاول هؤلاء التلاميذ في عطلة آخر الأسبوع تدارك التعب النفسي والجسمي الراجع إلى نقص مدة النوم خلال الأسبوع المدرسي مما ينتج عنه ارتفاع مدة النوم الليلي ليلة الخميس-الجمعة.

بينت (معروف) من خلال المعالجة الإحصائية أن الفروق الملحوظة بين ملمح مدة النوم الليلي لتلاميذ نظام الدوام الواحد و نظام الدوامين لها دلالة إحصائية ($F(6.75)=4.41$; $P<.0002.S$). ويظهر هذا الملمح حسب الباحثة (معروف) متوسط مدة نوم مرتفعة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي الذي توصلت إليه دراسات الباحث (Testu). كما يعاني الأطفال المتمدرسين حسب النظامين من تعب دائم طيلة الأسبوع المدرسي من جراء العبء اليومي والأسبوعي الناتج من تواجدهم المستمر خلال الأسبوع (06 أيام دراسة). كما مكن انقطاع نصف يوم الاثنين عن الدراسة بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد من الرفع من مدة نومهم واستعادة نشاطهم والقضاء على تعبهم الجسمي بينما عمل هذا الانقطاع على انخفاض مدة نوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين. كما لعبت فترة عطلة آخر الأسبوع دورها المتمثل في

تمكين التلاميذ المتدرسين حسب النظامين من الاستراحة و تدارك النقص في مدة نومهم الليلي خلال الأسبوع المدرسي.

و في الأخير توصلت من خلال نتائج دراستها إلى أنه مهما كان نوع تنظيم الوقت المدرسي المتبع نظام الدوام الواحد أو نظام الدوامين ومهما كانت ساعة بداية اليوم المدرسي، فإنه لا يوجد اضطراب في وتيرة نوم-يقظة حيث ينام الأطفال المتدرسين حسب النظامين أكثر من المعدل المتوصل إليه في الدراسات الكرونونفسية للباحث (Testu). غير ان انقطاع نصف يوم في وسط الأسبوع المدرسي ليس له اثر ايجابي على التلاميذ المتدرسين حسب نظام الدوامين على عكس التلاميذ المتدرسين حسب نظام الدوام الواحد بينما يعد انقطاع آخر الأسبوع فرصة لاستعادة النشاط وتدارك التعب الجسمي و النفسي المتعلق بنهاية الأسبوع لدى التلاميذ المتدرسين حسب النظامين.

- التغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكات داخل القسم بالنسبة لتلاميذ مستوى السنة السادسة ابتدائي المتدرسين حسب نظام الدوام الواحد و نظام الدوامين:

بالنسبة للتغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكات داخل القسم و بالنظر إلى المؤشر الإجمالي اليومي لعدم التكيف للتلاميذ ومقارنة بين المتدرسين حسب نظام الدوام الواحد و الذي قدر بـ (140.25) وبـ (101) بالنسبة للمتدرسين حسب نظام الدوامين، توصلت (معروف) إلى أن التلاميذ المتدرسين حسب نظام الدوامين يتكيفان أكثر مع الحالة المدرسية خلال اليوم المدرسي مقارنة بالتلاميذ المتدرسين حسب نظام الدوام الواحد (S. $P < .03$; $F(5.5) = 6.17$). أما خلال الأسبوع وبالنظر إلى المؤشر الإجمالي الأسبوعي لعدم التكيف للتلاميذ ومقارنة بين المتدرسين حسب نظام الدوام الواحد و الذي قدر بـ (140.25) و بـ (153) بالنسبة للمتدرسين حسب نظام الدوامين، يتبين أن المتدرسين حسب نظام الدوام الواحد يتكيفان مع الحالة المدرسية أحسن من التلاميذ المتدرسين حسب نظام الدوامين (S. $P < .002$; $F(7.7) = 11.44$).

- مقارنة لتنظيم الوقت المدرسي و الوقت خارج المدرسة بين تلاميذ السنة السادسة ابتدائي المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد والتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين:

فيما يتعلق بالنشاطات خارج المدرسة وبالنظر إلى النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة من طرف الباحثة (معروف) فإن نمطي تنظيم الوقت المدرسي المقترحان والمفروضان على الأطفال الجزائريين أي نظام الدوام الواحد و نظام الدوامين يتشابهان فيما يخص تنظيم الأوقات خارج المدرسة. فعدم وجود هياكل تربوية ملائمة في المدرسة الجزائرية وحتى في المجتمع لا يسمح باحترام الوتيرة النفسية والفيزيولوجية للطفل بل يؤدي ذلك إلى عدم توازنه النفسي الأمر الذي يسبب له حالات تؤدي به إلى الرسوب والفشل المدرسيين (أورد في: معروف، 2008).

في الأخير، توصلت الباحثة (معروف) من خلال النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة إلى أن أداءات الانتباه للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين في اليوم والأسبوع المدرسيين تمثل وتيرة كلاسيكية تترجم تكيف هذا التنظيم للوقت المدرسي مع وتيرة حياة الطفل. أما فيما يخص السلوكات داخل القسم فإن التلميذين المتمدرسين حسب نظام الدوامين يتكيفان أحسن للحالة المدرسية خلال اليوم المدرسي، بينما يتكيف التلميذين المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد أحسن للحالة المدرسية خلال الأسبوع المدرسي. في حين، مهما كان نمط تنظيم الوقت المدرسي - نظام الدوام الواحد أو نظام الدوامين- ومهما كانت ساعة الدخول إلى المدرسة فان وتيرة نوم-يقظة لا تضطرب حيث ينام كل التلاميذ أكثر من المدة التي توصلت إليها الدراسات الكرونفسية المدرسية. بينما تبين التأثير السلبي لانقطاع نصف يوم خلال الأسبوع المدرسي على مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين مقارنة بتلاميذ نظام الدوام الواحد. كما أثبتت هذه الدراسة تأثير عطلة آخر الأسبوع على تدارك التعب النفسي والجسمي والفكري الذي يتعرض إليه أطفال النمطين خلال الأسبوع المدرسي. أما فيما يخص النشاطات خارج المدرسة فقد أبرز البحث التشابه بين نمطي تنظيم الوقت المدرسي حيث لا يسمح انعدام مؤسسات تربوية مناسبة في المدرسة

وحتى في المجتمع الجزائري بانسجام واحترام الوتيرة الفيزيولوجية والنفسية للطفل مما يؤدي إلى عدم توازنه النفسي الذي يؤدي إلى الرسوب المدرسي (أورد في: معروف، 2008).

3- المشروع الوطني للبحث (PNR): دراسة الوتيرة المدرسية في الجزائر (معروف، Testu، دوقة، خلفان، تمجيات، 2013):

قام كل من (معروف، Testu، دوقة، خلفان، تمجيات) سنة 2013 بمشروع بحث حول الوتيرة المدرسية، و ذلك من أجل التعرف على الصعوبات التي نتجت عن الإصلاحات الجديدة في تنظيم التوقيت المدرسي و تقديم اقتراحات من أجل إصلاح ذلك.

- **نوع الدراسة:** هي عبارة عن دراسة وصفية اعتمدت على نفس المنهجية المطبقة من طرف الباحث Testu عند تقييم تنظيم التوقيت المدرسي في فرنسا، و تقترح تقييم كرونونفسي للوقت المدرسي في المدرسة الجزائرية.

- **عينة الدراسة:** بلغت عينة الدراسة 331 تلميذ بالنسبة للانتباه و النوم الليلي و النشاطات خارج المدرسة و 26 تلميذ بالنسبة للسلوك داخل القسم و قد تم ذلك في ولايتي تيزي وزو والجزائر حيث تم اختيارها حسب السن (10-11) سنة و المستوى الدراسي (السنة الخامسة ابتدائي). وقد تمت في الفترة الممتدة ما بين 26 سبتمبر إلى 03 أكتوبر 2013 و ذلك لجمع البيانات حول الانتباه و النوم الليلي و النشاطات خارج المدرسة و السلوك داخل القسم في 13 مدرسة.

- **أدوات الدراسة:** من أجل دراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه و النوم الليلي تم استعمال التقنيات التالية:

من أجل دراسة أداءات الانتباه تم تطبيق أربع اختبارات شطب الأرقام وتتمثل في مهمة التمييز البصري و تعمل على تقييم درجة الانتباه. تحتوي هذه الاختبارات على (149) رقما للشطب مبعثرة في (09) أسطر بـ (03) أرقام للشطب في كل سطر. ولتفادي أثر انتقال التعلم و الملل الذي قد ينتج عن عملية التمرير المتكرر خلال اليوم و الأسبوع، تم تقديم هذه

الاختبارات بأشكال مختلفة أي بأرقام مختلفة مقيمة معادلة ومتساوية. و قبل إنجاز التطبيق وقدرت مدة تنفيذ الاختبار بثلاثين ثانية و تشمل على (50) خمسون رقما للشطب بثلاثة أرقام. و لدراسة النوم الليلي تقديم استبيان موجه للأولياء و التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة و ذلك لتسجيل ساعة النوم و الاستيقاظ خلال مدة التقييم أي خلال أسبوع التجريب. و من أجل دراسة السلوكيات داخل القسم تم استعمال شبكة ملاحظات تحتوي على فترات زمنية خلال اليوم المدرسي متقطعة ب (10 دقائق) راحة وأخرى للملاحظة. وتمثل السلوكيات الملاحظة مؤشر الانفصال عن الحالة المدرسية والذي يحتوي على مؤشرات عدم اليقظة و مؤشرات عدم الاهتمام وكثرة الحركة. و لدراسة النشاطات خارج المدرسة تم تقديم استبيان في آخر أسبوع التقييم، جماعيا داخل القسم.

- **جمع البيانات الخاصة بالتغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه:** من أجل دراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه تم تمرير الاختبار مرة في اليوم و ذلك خلال أسبوع كامل حسب أربع فترات زمنية و أربع أيام كما يلي : الساعة الثامنة و خمسة عشرة دقيقة، الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة، الواحدة و خمسة عشرة دقيقة زوالا ، الثالثة وخمسة عشرة دقيقة بعد الزوال/ الأحد، الاثنين،الأربعاء، الخميس. و قد تم ذلك بطريقة جماعية و كتابية في الأقسام حسب التوقيت المدرسي العادي. و قد حدد وقت التنفيذ للمهمة بثلاثين ثانية (30 ثانية).

- **التغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوك داخل القسم:** تم جمع البيانات داخل القسم بواسطة شبكة الملاحظات بعد اختيار تلميذين بتسجيل سلوكياتهما خلال اليوم و الأسبوع وذلك بحصص تقدر مدتها ب (10 دقائق) متقطعة ب (10 دقائق) أخرى للراحة.

- **جمع البيانات الخاصة بالنوم:** بهدف تقييم مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص، ثم قام الباحثون بتوزيع استبيان في نهاية الأسبوع قبل أسبوع التجريب على التلاميذ حيث طلب منهم تقديمه لأولياءهم لتدوين ساعة النوم و الاستيقاظ لكل يوم من أيام التجريب.

جمع المعطيات الخاصة بالنشاطات خارج المدرسة: لتقييم النشاطات خارج المدرسة تم تقديم استبيان في نهاية أسبوع التقييم جماعيا داخل القسم لكل تلميذ.

- تحليل البيانات: تم ذلك باستعمال التحليل التباين لدراسة التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه و السلوكات داخل القسم و اختبار (ت) لـ (Student) لدراسة النوم والمقارنة بين نمطي تنظيم الوقت المدرسي بينما تم تطبيق اختبار (KHI2 de Pearson) لدراسة النشاطات خارج المدرسة والمقارنة بين نمطي تنظيم الوقت المدرسي.

- تحليل و تفسير النتائج:

1- التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه لدى التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة:

- التغيرات اليومية للانتباه لدى التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة:

جدول رقم (10): التغيرات اليومية للانتباه لدى التلاميذ البالغين من العمر 10 – 11 سنة

الساعات	8 سا و 15د	11 سا و 15د	13 سا و 15د	16 سا و 15د
التلاميذ				
التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة	17.04	17.63	21.24	20.74

يبرز الجدول رقم (10) التغيرات اليومية للانتباه لدى التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة. يتبين من خلاله أن أداءات الانتباه تشهد انخفاضا على الساعة الثامنة و خمسة عشرة دقيقة مع متوسط يقدر بـ (17.04) ثم ارتفاع طفيف على الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة بمتوسط يقدر بـ (17.63). أما الفترة المسائية تبدأ على الساعة الواحدة زوالا و خمسة عشرة دقيقة بارتفاع حيث قدر بمتوسط (21.24) ثم انخفاض طفيف على الساعة الثالثة وخمسة عشرة دقيقة بعد الزوال.

أشار كل من (معروف، Testu، دوقة، خلفان، تمحيات) أن الملمح المتحصل عليه هنا لا يتفق مع الملمح الكلاسيكي المعترف به في الدراسات الكرونوفسية المدرسية لدى التلاميذ

من نفس الفئة العمرية، أي انخفاض أداءات الانتباه في الفترة الصباحية ثم ارتفاع في نهاية الفترة الصباحية، انخفاض في بداية الفترة المسائية ثم ارتفاع جديد في نهاية الفترة المسائية. و يعكس ملمح التغيرات اليومية للانتباه لدى التلاميذ الجزائريين مقارنة بالملمح الكلاسيكي خلال الفترة المسائية ولكنه هو مماثل في الفترة الصباحية. لقد تبين من خلال التحليل الإحصائي أن التغيرات اليومية للانتباه الملاحظة لدى التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($F(3)= 30.89$; $P<.00$).

1- التغيرات الأسبوعية للانتباه لدى التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة:

جدول رقم (11): التغيرات الأسبوعية للانتباه لدى التلاميذ البالغين من العمر 10 – 11 سنة

الأيام	الأحد	الاثنين	الأربعاء	الخميس
التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة	17.04	17.63	21.24	20.74

أبرزت الدراسات التي أنجزت في ميدان الكرونونفسية المدرسية من طرف الباحث Testu، وجود تغيرات أسبوعية مرتبطة ببداية الأسبوع المدرسي الذي هو بالنسبة للبلدان الأوروبية (الاثنين). هذا اليوم يسجل أقل الأداءات بينما الخميس و الجمعة هي الأيام التي تسجل أفضل الأداءات.

يوضح الجدول رقم (11) التغيرات الأسبوعية للانتباه لدى التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة. متوسط الأداءات المسجلة يوم الأحد الذي هو اليوم الأول للأسبوع المدرسي الجزائري منخفض (17.04) مقارنة بالمتوسطات الأخرى، و هذا ما يؤكد التأثير السلبي لانقطاع عطلة آخر الأسبوع على أداءات الانتباه. التلاميذ يحاولون التكيف مع الوضعية المدرسية و هذا ما يفسر متوسط الأداءات يوم الاثنين (17.63). النتائج المتحصل عليها يوم الخميس (20.74) تعكس مدى تعب التلاميذ بينما التي تم الحصول عليها يوم الأربعاء

(21.24) بعد انقطاع نصف يوم الثلاثاء مطابقة للتي تحصل عليها Testu. هذه التغيرات الملاحظة في هذه الدراسة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($F(3) = 30.89$; $P < .00$).

هذه التغيرات الملاحظة خلال مختلف أيام الأسبوع يمكن تفسيرها حسب (معروف و آخرون، 2013) بظاهرة عدم التزامن الذي يخضع له التلاميذ بين التواترات المدرسية (التوقيت الأسبوعي) و توترتهم النفسية و التأثير السلبي لعطلة نهاية الأسبوع.

إن النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة لدى التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة تشير إلى ملمح كلاسيكي موحد لأداءات الانتباه: مستوى منخفض في بداية الفترة الصباحية و ارتفاع طفيف في نهاية الفترة المسائية. تشهد نفس الأداءات ارتفاعا مستمرا في بداية الفترة المسائية لتعرف انخفاضا طفيفا في نهاية الفترة المسائية. من جهة أخرى، نفس النتائج توضح نوع من الاستقرار في الأداءات مع اتجاه معاكس للملمح الكلاسيكي لأداءات الانتباه خلال الفترة المسائية بالنسبة للتغيرات اليومية للانتباه و ملمح مماثل في الفترة الصباحية ($F(3) = 30.89$; $P < .00$).

أما بالنسبة للتغيرات الأسبوعية، النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة سمحت بوصف التغيرات الأسبوعية للانتباه لدى التلاميذ الجزائريين خلال خمسة أيام التي يتواجدون فيها في المدرسة (الأحد، الاثنين، الثلاثاء نصف يوم، الأربعاء، الخميس) متمدرسين حسب نظام الدوام الواحد.

تتغير التغيرات الأسبوعية لدى التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة حسب ملمح موحد؛ انخفاض يوم الأحد الذي هو اليوم الأول للأسبوع المدرسي و ذلك راجع للأثر السلبي لانقطاع عطلة آخر الأسبوع. بينما تشهد نفس الأداءات ارتفاع طفيف يوم الاثنين بفضل المجهودات التي يبذلها التلاميذ من أجل التكيف مع الوضعية المدرسية، ثم نلاحظ أقصى ارتفاع يوم الأربعاء ثم انخفاض طفيف يوم الخميس آخر يوم من الأسبوع المدرسي ($F(3) = 30.89$; $P < .00$).

يمكن القول بصفة عامة، أنه على مستوى التغيرات اليومية و الأسبوعية تشهد أداءات التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة وتيرة يومية معاكسة مقارنة بالتغيرات

"بالكلاسيكية" التي هي حسب Testu "تعكس نوع من التكيف للتوقيت المدرسي لتواترات حياة الطفل". و بذلك فإن أداءات التلاميذ التي تم دراستها هنا تمثل أو تعكس عدم التكيف مع التوقيت المدرسي المقترح أو المفروض على التلميذ (أورد في: Marouf, Douga, Khelfane, 2013). (Tamdjiat, 2013).

2- دراسة التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى التلاميذ البالغين من العمر 10-11 سنة:

جدول رقم (12): متوسط مدة النوم الليلي بالدقائق

متوسط مدة النوم الليلي: 590.72 دقيقة

الليالي	الجمعة- السبت	السبت- الأحد	الأحد-الاثنين	الاثنين- الثلاثاء	الثلاثاء- الأربعاء	الأربعاء- الخميس	الخميس- الجمعة
متوسط مدة النوم الليلي	624.12	575.44	574.17	572.70	573.46	571.24	643.97

يبرز الجدول رقم (12) متوسط مدة النوم الليلي لدى التلاميذ في الليالي قبل يوم التمرير. يلاحظ مدة منتظمة للنوم الليلي؛ ليلة أول يوم للأسبوع المدرسي الجمعة –السبت حيث ينام التلاميذ بمتوسط يقدر بـ (624.12) دقيقة ثم تنخفض هذه المدة ليلة السبت- الأحد حيث قدرت بـ (575.44) دقيقة لتصل ليلة الأحد- الاثنين بمتوسط يقدر بـ (574.17) دقيقة و تبقى منتظمة ليالي الاثنين- الثلاثاء (572.70) دقيقة، ليلة الثلاثاء- الأربعاء (573.46) دقيقة و ليلة الأربعاء- الخميس (571.24) دقيقة. إن انقطاع نصف يوم في وسط الأسبوع المدرسي يؤثر بصورة إيجابية على التلاميذ حيث ينامون في الساعة المعتاد عليها. بينما نلاحظ أن ليالي الخميس- الجمعة و الجمعة- السبت التي هي ليالي عطلة نهاية الأسبوع؛ تسجل المدة الأكثر ارتفاعا (643.97 و 624.12) دقيقة حيث يحاول التلاميذ في عطلة آخر الأسبوع تدارك التعب المرتبط بنهاية الأسبوع المدرسي.

ينام التلاميذ البالغين من العمر 10- 11 سنة تقريبا (590.72) دقيقة كل ليلة من ليالي الأسبوع ($F(6) = 12.93$; $P < .000.S$) و بمقارنة هذه المدة بالتي تحصل عليها Testu سنة 1994 عند نفس الفئة العمرية و التي تقدر بـ (595) دقيقة، يمكن القول أن هؤلاء التلاميذ ينامون أقل من المتوسط.

توصل (معروف و آخرون، 2013) بصفة عامة، إلى أن التلاميذ الجزائريين و بالرغم من الدخول المبكر (على الساعة الثامنة)، لا يؤدي إلى اضطراب وتيرة نوم-يقظة ؛ ينامون أقل من المتوسط التي توصل إليها Testu في الأبحاث الكرونونفسية. و في نفس السياق، أبرزت النتائج التأثير الإيجابي لانقطاع نصف يوم الثلاثاء بالنسبة للتلاميذ نظرا لانتظام مدة النوم الليلي و أيضا انقطاع عطلة آخر الأسبوع التي تسمح بتدارك التعب المرتبط بالأسبوع المدرسي (أورد في: Marouf & al, 2013).

تطرق أيضا كل من (معروف و آخرون، 2013) في دراستهم إلى متغير السلوك داخل القسم و كذلك النشاطات خارج. و قد توصلوا من خلالها بالنسبة للسلوك داخل القسم أنه بالنظر لمتوسط المؤشر الإجمالي اليومي (372.57) و مقارنة بالمؤشر الإجمالي الأسبوعي (371.65)، يمكن القول أن التلاميذ الذين تم اختيارهم من كل مدرسة لا يتكيفون مع الحالة المدرسية سواء خلال اليوم المدرسي أو الأسبوع المدرسي؛ ذلك يعكس نمط التوقيت المدرسي المقترح أو المفروض على التلميذ.

أما بالنسبة للنشاطات خارج المدرسة توصل الباحثين في هذه الدراسة، أن التوقيت المدرسي المقترح أو المفروض على التلاميذ البالغين من العمر 10 – 11 سنة ليس العقبة الوحيدة أمام التطور المنسجم داخل المؤسسات التربوية. فعدم وجود هياكل تربوية ملائمة في المدرسة الجزائرية و حتى في المجتمع لا يسمح باحترام الوتيرة النفسية و الفيزيولوجية للطفل بل يؤدي ذلك إلى عدم توازنه النفسي الأمر الذي يسبب له حالات تؤدي به إلى الرسوب والفشل المدرسي (أورد في: Marouf & al, 2013).

4- تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكات داخل القسم و مدّة النوم الليلي عند التلاميذ المتمدرسين البالغين من العمر ما بين (9-10) سنوات. دراسة مقارنة بين ولاية الجزائر و ولاية غرداية (لعسلي، معروف، 2014):

قامت الباحثة (لعسلي و معروف) سنة 2014 بدراسة حول تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكات داخل القسم و مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين البالغين من العمر ما بين (9-10) سنوات بمقارنة بين ولاية الجزائر و ولاية غرداية.

1- **منهجية البحث:** من أجل دراسة تأثير النظام الواحد على التغيرات اليومية و الأسبوعية على السلوكات داخل القسم و النوم الليلي لدى التلاميذ البالغين من العمر (9 و 10) سنوات طبقت الباحثتان المنهج الوصفي.

2- **كيفية اختيار العينة:** تكونت عينة الدراسة من (408) تلميذ (122) من الجزائر و (286) من غرداية و البالغين من العمر 9-10 سنوات و المتمدرسين في السنة الرابعة ابتدائي ذلك قصد مقارنة تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية و الأسبوعية على مدة النوم الليلي و السلوكات داخل القسم في كلا الولايتين و ذلك بطريقة عشوائية.

3- **أدوات جمع البيانات:** لمقارنة تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية و الأسبوعية لمدة النوم الليلي و السلوكات داخل القسم لدى تلاميذ مدينة غرداية و الجزائر العاصمة المتمدرسين البالغين (9 - 10) سنوات طبقت الباحثتان استبيان النوم و شبكة ملاحظة السلوكات للباحث الفرنسي (Testu) و المكيفان من طرف الباحثة (معروف) سنة 2008 في البيئة الجزائرية.

4- **كيفية جمع البيانات:** لمقارنة تأثير نظام الدوام الواحد على تلاميذ ولاية الجزائر و ولاية غرداية في مدّة النوم الليلي و السلوكات داخل القسم لدى التلاميذ المتمدرسين البالغين من العمر (9 - 10) سنوات، قامت الباحثتان (لعسلي و معروف) بجمع البيانات

الخاصة بمدة النوم الليلي و السلوكات داخل القسم في الفترة الممتدة من 23 جانفي إلى غاية 13 فيفري 2014. و بدأت الباحثتان هذه الدراسة بمدينة الجزائر و ذلك بعد اختيارها للمدارس الأربعة من 23 جانفي إلى غاية 2 فيفري 2014. ثم قامت الباحثتان بالدراسة في مدينة غرداية حيث امتدت من 6 فيفري إلى غاية 13 فيفري 2014.

5-1- جمع المعطيات الخاصة بالسلوكات داخل القسم: قامت كل من (لعسلي و معروف) بملاحظة السلوكات باستعمال شبكة ملاحظة السلوك، الخاصة بالتغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكات داخل القسم لدى التلاميذ. و قامت الباحثتان بملاحظة (8) تلاميذ (4) في ولاية الجزائر و (4) في ولاية غرداية.

5-2- جمع المعطيات الخاصة بالنوم : بهدف مقارنة مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين في مدارس مدينة غرداية و ولاية الجزائر العاصمة، قامت الباحثتان بتوزيع استبيان النوم على التلاميذ في آخر الأسبوع قبل أسبوع التجريب لتدوين أوقات النوم و الاستيقاظ، ابتداء من 24 جانفي إلى غاية 31 جانفي. أمّا بالنسبة لتلاميذ ولاية غرداية طلب منهم نفس الشيء و كان ذلك ابتداء من 7 فيفري إلى غاية 14 فيفري.

5- كيفية تحليل البيانات: تحليل التباين: لدراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكات داخل القسم قامت الباحثتان باستعمال اختبار (F) لقياس الدلالة الإحصائية باستعمال التكرارات و المتوسطات الحسابية و بعدها المقارنة بين تلاميذ الجزائر العاصمة و غرداية. و اختبار (T) :تمّ استعمال اختبار (T) ل (student) للمقارنة بين مدة النوم الليلي بين تلاميذ مدارس الجزائر العاصمة و تلاميذ غرداية و ذلك بعد حساب المتوسطات الحسابية.

- تحليل و تفسير النتائج:

1- النتائج المتعلقة بالسلوكات داخل القسم لدى التلاميذ المتمدرسين في ولاية الجزائر و غرداية:

بينت نتائج دراسة كل من (لعسلي و معروف) بالنسبة للتغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكات داخل القسم و بالنظر إلى المؤشر الإجمالي اليومي لعدم التكيف التلاميذ ومقارنة

بين المتمدرسين في ولاية الجزائر و الذي قدر ب (110) وب (328,25) بالنسبة للمتمدرسين في ولاية غرداية، إلى أن تلاميذ مدينة غرداية يجدون صعوبات للتكيف مع الحالة المدرسية خلال اليوم الدراسي مقارنة بتلاميذ مدينة الجزائر (S. $P < .00$; $F(15) = 11,32$). أما خلال الأسبوع وبالنظر إلى المؤشر الإجمالي الأسبوعي لعدم التكيف التلاميذ ومقارنة بين المتمدرسين في ولاية الجزائر و الذي قدر ب (111,01) و ب (328,25) بالنسبة للمتمدرسين في ولاية غرداية، يتبين أن المتمدرسين في ولاية الجزائر يتكيفان مع الحالة المدرسية أحسن من التلاميذ المتمدرسين في ولاية غرداية (S. $P < .00$; $F(15) = 10,31$).

و لقد توصلت الباحثتان من خلال نتائج دراستهم إلى أن نظام الدوام الواحد المطبق على تلاميذ ولاية غرداية لا يحترم وتيرة التلاميذ النفسية و البيولوجية، و أنه يجب إعادة النظر في هذا التوقيت و البحث عن توقيت مدرسي يتماشى معهم و يخدم وتيرتهم، كما بينت أيضا هذه النتائج حسب الباحثتان أن لا يمكن تطبيق نفس تنظيم الوقت المدرسي في منطقتين جغرافيتين مختلفتين و أنّ عامل الموقع و الثقافة يؤثر على التغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكات داخل القسم.

2-- النتائج المتعلقة بمدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين في ولاية الجزائر و غرداية:

بينت نتائج الدراسة أنّ متوسط مدّة النوم الليلي لدى تلاميذ ولاية الجزائر تقدر ب (588,18)د و هي مدة منخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي الذي توصل إليه الباحث (Testu) سنة (1994) لدى التلاميذ البالغين (10-11) التي تقدر ب (595)د.

كما بينت النتائج المتوصل إليها من طرف (لعسلي و معروف) أن التلاميذ ينامون لمدة طويلة قبل أيام استراحة آخر الأسبوع ليلة الخميس - الجمعة (632,34)د و ليلة الجمعة السبت (632,62)د و يدل طول هذه الليالي حسب الباحثتان على الإرهاق الذي تمّ تسجيله و استعمال هاتين الليلتين للاسترجاع و استعادة القوى و تعويض نقص مدّة النوم الليلي الذي تم ملاحظته خلال أيام الدراسة، و تنخفض هذه المدة أيام الدراسة و هذا راجع

إلى التوقييت المدرسي الذي يفرض عليهم التواجد في المدرسة على الساعة (8) و هذا ما يجعل مدّة النوم الليلي تنخفض بحيث تكون مدّة النوم الليلي خلال أيام الدراسة كما يلي: من ليلة السبت إلى الأحد (567,96)د و تكون و من ليلة الأحد إلى الإثنين (569,83)د و من الإثنين إلى الثلاثاء (522)د من الثلاثاء إلى الأربعاء (575,04)د و من الأربعاء إلى الخميس (571,43)د . و قد بينت المعالجة الإحصائية بأنّ هذه التغيرات دلالة إحصائية.

أما بالنسبة لتلاميذ المتدربين في ولاية غرداية تبين أن متوسط مدّة النوم الليلي لدى تلاميذ ولاية غرداية و التي تقدر بـ (549,98)د، وهي مدة منخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي الذي توصل إليه الباحث (Testu) سنة (1994) لدى التلاميذ البالغين (10-11) التي تقدر بـ (595)د.

بينت نتائج الدراسة أن تلاميذ ولاية غرداية ينامون لمدّة أطول قبل أيام استراحة آخر الأسبوع الخميس إلى الجمعة (602,64)د كما تكون مرتفعة من ليلة الجمعة إلى السبت (614,09)د و قد فسر الباحثان ذلك على أنه ناتج عن الإرهاق و التعب الذي تمّ تسجيله خلال هاتين الليلتين للإسترجاع و استعادة القوى و تعويض نقص مدّة النوم الليلي الذي تم ملاحظته خلال أيام الدراسة، و تنخفض هذه المدة من ليلة السبت إلى الأحد (531,617) و ذلك تهيئاً للعمل، و نفس الشيء لليالي الموالية حتى ليلة الخميس إلى الجمعة، أين ترتفع و بشكل ملحوظ. و لقد تبين أن أقصر ليلة هي ليلة الأحد إلى الاثنين و أنّ استراحة نصف يوم الثلاثاء لا تؤثر على مدّة النوم الليلي بشكل كبير فمدتها مستقرة.

إذن يتبين من خلال مقارنة متوسط مدّة النوم الليلي بين تلاميذ ولاية الجزائر و تلاميذ ولاية غرداية أن تلاميذ ولاية غرداية ينامون أقل من تلاميذ ولاية الجزائر (أورد في: لعسلي، معروف، 2014).

5- تأثير التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه و النوم الليلي لدى تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر (7 إلى 8) سنوات. دراسة مقارنة بين ولاية بجاية و ولاية أدرار سنة (نوفل، معروف، 2014):

قامت الباحثتان (نوفل و معروف) سنة 2014 بدراسة حول التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه و النوم الليلي لدى تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر (7 إلى 8) سنوات حيث قامت بمقارنة بين ولايتي بجاية و أدرار. هدفت من خلال هذه الدراسة إلى معرفة تأثير التوقيت المدرسي على وتيرة الطفل في المدرسة الجزائرية و معرفة ما إذا توجد فروق بين المنطقتين و هل يتماشى التوقيت المدرسي مع وتيرة الطفل.

- نوع البحث: تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تأثير التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه و النوم الليلي لدى تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر (7 إلى 8) سنوات و قد تم تطبيق في هذه الدراسة المنهج الوصفي.

- اختيار عينة البحث: تكونت عينة هذه الدراسة من 366 تلميذا حيث يتمدرس 187 في ولاية بجاية حيث تم اختيار مدرستين فيها (مدرسة المقراني، الناصرية 2) و 179 تلميذ في الجنوب أين تم اختيار خمس مدارس فيها (عين الحمو، عيشاوي قادة، المركزية، محمد بوراس، بلعما عبد القادر)، تتراوح أعمارهم ما بين (7 إلى 8) سنوات.

- أدوات البحث: لدراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه قامت الباحثتان باستعمال (04) اختبارات شطب الأرقام و تحتوي على (171) رقما للشطب مبعثرة في (09) أسطر برقمين للشطب في كل سطر حيث قدرت مدة التنفيذ بثلاثين ثانية و يشمل على (46) ستة و أربعون رقما للشطب برقمين. أما بالنسبة لدراسة مدة النوم الليلي تم تقديم استبيان النوم للأولياء و التلاميذ و ذلك قبل تمرير الأدوات الأخرى و ذلك لتسجيل ساعة النوم و الاستيقاظ خلال فترة التقييم أي خلال أسبوع التجريب.

- كيفية جمع البيانات: من أجل دراسة تأثير التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه و النوم الليلي و مقارنتها بين الشمال و الجنوب بالنسبة للتلاميذ البالغين

من العمر (7 إلى 8) سنوات قامت الباحثتان بجمع البيانات في ولاية بجاية و أدرار ما بين شهر جانفي و فيفري 2014. و قد قامتا بذلك بطريقة كتابية و جماعية.

- **جمع البيانات الخاصة بالانتباه:** تم تمرير اختبار شطب الأرقام في المدرستين لولاية بجاية و على المدارس الخمسة لولاية أدرار خلال اليوم و الأسبوع حيث اعتمدت الباحثتان في دراستهما على المربع اللاتيني كما يتبين في الجدول رقم (13):

جدول رقم (13): تمرير الاختبارات حسب خطة المربع اللاتيني على تلاميذ الشمال و الجنوب

ساعات التمرير أيام التمرير	8 سا و 15د	11 سا و 15د	13 سا و 15د	15 سا و 15د
الأحد	الفوج الأول	الفوج الثالث	الفوج الثاني	الفوج الرابع
الاثنين	الفوج الثالث	الفوج الأول	الفوج الرابع	الفوج الثاني
الأربعاء	الفوج الثاني	الفوج الرابع	الفوج الأول	الفوج الثالث
الخميس	الفوج الرابع	الفوج الثاني	الفوج الثالث	الفوج الأول

- **جمع البيانات الخاصة بالنوم:** تم توزيع الاستبيان من طرف الباحثتان في نهاية الأسبوع قبل أسبوع التجريب على التلاميذ حيث طلب منهم تقديمه لأوليائهم أو إختهم الأكبر سنا الذين سيقومون بتدوين ساعة النوم و الاستيقاظ لكل يوم من أيام الأسبوع.

- **كيفية تحليل البيانات:** بعد جمع المعطيات حسب المتغيرين قامت الباحثتان بفرزها وتفرغها في جداول توضيحية ثم تم معالجتها إحصائيا حيث استعملت تحليل التباين لدراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية لليقظة ثم قامتا بالمقارنة الإحصائية بين التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه لكلا المنطقتين باستعمال اختبار (F) لقياس الدلالة الإحصائية. واختبار (ت) لدراسة النوم و المقارنة بين منطقة الشمال و الجنوب بحساب متوسط مدة النوم الليلي.

- تحليل و تفسير النتائج:

التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر (7-8 سنوات في الشمال بولاية بجاية و الجنوب بولاية أدرار:

جدول رقم (14): مقارنة التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ الشمال بولاية بجاية و تلاميذ الجنوب بولاية أدرار

فترات التمرير	بداية النهار	متوسط النهار	بداية الظهيرة	نهاية الظهيرة
الموقع الجغرافي				
ولاية بجاية	12.46	13.18	12.91	13.89
ولاية أدرار	8.51	9.72	10.01	10.55

بينت النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أن أداءات الانتباه اليومية لدى التلاميذ المتمدرسين في الشمال بولاية بجاية التي تطبق أربعة أيام و نصف (أي أيام الأحد، الاثنين، الثلاثاء صباحا، الأربعاء، الخميس) تتغير تقريبا حسب النمط الكلاسيكي المشار إليه من قبل الدراسات الكرونونفسية المدرسية: انخفاض أداء الانتباه في بداية الصباح ثم ارتفاع نفس الأداء في نهاية الصبيحة، بينما ينخفض الأداء في بداية المساء ليرتفع في نهاية اليوم المدرسي ($F(3)=6.38$; $P<.00$) مع الإشارة إلى أن التلاميذ يسجلون أقصى حد في الفترة المسائية أي في نهاية اليوم المدرسي أما في الدراسات السابقة يسجل في نهاية الصبيحة.

أما النتائج المتحصل عليها في الجنوب بولاية أدرار كانت مخالفة للنمط الكلاسيكي المذكور سابقا حيث تسجل أداءات الانتباه لدى هؤلاء التلاميذ انخفاضا في بداية اليوم المدرسي ثم يبدأ في الارتفاع في آخره، أما في بداية الفترة المسائية فكان نفس الأداء مرتفع ثم يزداد في الارتفاع إلى نهاية اليوم ($F(3)=11.65$; $P<.00$).

و عند مقارنة الباحثان بين النتائج المتحصل عليها في منطقة الشمال بولاية بجاية و منطقة الجنوب بولاية أدرار توصلت إلى أن التغيرات اليومية لأداءات الانتباه مختلفة في المنطقتين. و قد أظهرت النتائج المتحصل عليها أن أداءات التلاميذ المتمدرسين في الشمال بولاية بجاية تتغير تقريبا حسب النمط الكلاسيكي المعترف به عالميا بالمقارنة مع أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين في الجنوب بولاية أدرار ($F(7) = 37.83$; $P < .00$).

-التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ مستوى الابتدائي البالغين من العمر (7-8) سنوات في الشمال بولاية بجاية و الجنوب بولاية أدرار:

جدول رقم (15): مقارنة التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ الشمال بولاية بجاية و تلاميذ الجنوب بولاية أدرار

أيام الأسبوع	الأحد	الاثنين	الأربعاء	الخميس
الموقع الجغرافي				
ولاية بجاية	12.46	13.18	12.91	13.89
ولاية أدرار	8.51	9.72	10.01	10.55

بينت النتائج فيما يخص التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في الشمال بولاية بجاية أنها تتغير خلال أيام الأسبوع حيث تسجل انخفاضا يوم الأحد أي اليوم الأول من الأسبوع المدرسي و ذلك يعود إلى التأثير السلبي لعطلة آخر الأسبوع ثم تشهد نفس الأداءات ارتفاعا يوم الاثنين، لكن هذه الأداءات تعرف انخفاضا من جديد يوم الأربعاء أي بعد عطلة نصف يوم الثلاثاء لترتفع من جديد يوم الخميس ($F(3) = 6.38$; $P < .00$ S) ، هذا الملمح لا يشبه الملمح الذي توصل إليه Testu سنة (2003) في مدرسة (Sonia Delaunay) لكنه يشبه النتائج التي توصل إليها في مدرسة (J.M.Carpentier) التي تطبق أسبوع أربعة أيام (الاثنين، الثلاثاء، الخميس و الجمعة) أين كان الانتباه منخفض يوم الاثنين اليوم الأول للأسبوع المدرسي الفرنسي ثم يرتفع اليوم الثاني أي يوم الثلاثاء لينخفض يوم الخميس لترتفع من جديد يوم الجمعة.

أما بالنسبة للتغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين في الجنوب بولاية أدرار فهي تشهد انخفاضاً اليوم الأول من الأسبوع المدرسي و الذي يعود إلى التأثير السلبي لانقطاع عطلة آخر الأسبوع، ثم ترتفع هذه الأداءات باقي أيام الأسبوع حتى آخر يوم أي يوم الخميس ($F(3)= 11.65$; $P<.00 S$)، هذا يتطابق مع ما توصل إليه Testu سنة (2003) في مدرسة (Sonia Delaunay) مع نفس الفئة العمرية.

و توصلت الباحثتان عند مقارنة التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين في ولاية بجاية و المتمدرسين في ولاية أدرار، أنها مختلفة من منطقة إلى أخرى رغم ذلك يسجل التلاميذ أقل أداء يوم الأحد اليوم الأول من الأسبوع المدرسي في كلا المنطقتين. وتشهد هذه الأداءات لدى التلاميذ المتمدرسين في الشمال بولاية بجاية ارتفاعاً يوم الاثنين لتتخفّض يوم الأربعاء ثم ترتفع من جديد في اليوم الأخير للأسبوع المدرسي بينما ترتفع أداءات الانتباه في الجنوب بولاية أدرار ابتداء من يوم الاثنين إلى اليوم الأخير للأسبوع المدرسي أي يوم الخميس ($F(7)=37.83$; $P<.00 S$).

- التغيرات الأسبوعية بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في الشمال بولاية بجاية و المتمدرسين في الجنوب بولاية أدرار:

جدول رقم (16): مقارنة متوسط مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين في الشمال بولاية بجاية و المتمدرسين في الجنوب بولاية أدرار

متوسط مدة النوم الليلي	ليلة الخميس الجمعة	ليلة الأربعاء الخميس	ليلة الثلاثاء الأربعاء	ليلة الاثنين الثلاثاء	ليلة الأحد الاثنين	ليلة السبت الأحد	ليلة الجمعة السبت	ليلة ما قبل التمرير
604.16	645.07	587.55	591.64	587.21	588.73	586.29	642.66	مدة النوم في بجاية
578.43	600.92	571.47	569.56	574.34	565.30	569.46	597.95	مدة النوم في أدرار

بينت النتائج المتوصل إليها من طرف الباحثان (نوفل و معروف) أن التلاميذ المتمدرسين في الشمال بولاية بجاية البالغين من العمر (7-8) سنوات ينامون بمعدل (604.16) دقيقة ($P < .00$; $F(6)=77.02$) و هي مدة منخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي الذي توصل إليه الباحث Testu سنة (1994) في دراسة على الفئة العمرية (7-9) سنوات و التي قدرت بـ (645) دقيقة. كما ينام التلاميذ المتمدرسين في الجنوب بولاية أدرار و البالغين من العمر (7-8) سنوات بمعدل (578.43) دقيقة ; ($F(6)=14.20$; $P < .00$) و هي مدة منخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي التي توصل إليها Testu سنة (1994) في دراسة على الفئة العمرية (7-9) سنوات و التي قدرت بـ (645) دقيقة. و ترى (نوفل) أنه رغم تطبيق أسبوع أربعة و نصف إلا أن وتيرة نوم-يقظة لدى التلاميذ المتمدرسين في كلتا المنطقتين غير منتظمة حيث تكون مدة النوم الليلي في أيام الدراسة منخفضة مقارنة بمدة النوم الليلي المسجلة في عطلة الأسبوع، هذا عكس الدراسة التي توصل إليها Testu سنة (2003) حول النوم عند الأطفال الفرنسيين بمقارنة نمطين تنظيم الوقت بالمدرسة الفرنسية الأول بتنظيم أربعة أيام مطبق بمدرسة (J.M.Carpentier) و الثاني بتنظيم أربعة أيام ونصف مطبق بمدرسة (Sonia Delaunay).

بينت النتائج المتوصل إليها في دراسة Testu أن التنظيم المطبق (Delaunay) لم يؤد إلى اضطراب وتيرة نوم-يقظة لدى الأطفال البالغين من العمر (4 إلى 11) سنة بل يعمل على استقرار مدة النوم الليلي كما بينت هذه الدراسة أهمية عدم الدراسة يوم الأربعاء للأطفال الصغار و كذا دور ساعة بداية اليوم المدرسي و هي التاسعة صباحا بهذه المدرسة ما كان له تأثير ايجابي على تدارك النقص في النوم، الأمر الذي دفع Testu إلى اقتراح ساعة تدريجية لبداية اليوم المدرسي خاصة للأطفال الصغار. بينما لانقطاع وسط الأسبوع أثر سلبي على الأطفال الكبار. و يعود عدم توافق نتائج دراسة (نوفل و معروف) التي أجريت في الجزائر مع دراسة (Testu, 2003) إلى الدخول المبكر الذي يجبر التلاميذ على الاستيقاظ في ساعات مبكرة و التواجد في الأقسام على الساعة الثامنة صباحا هذا ما يخفض من مدة نومهم. كما تبين في الشمال بولاية بجاية أهمية انقطاع وسط الأسبوع بنصف يوم

(نصف يوم الثلاثاء راحة) و ذلك لأن التلاميذ ينامون مبكرا ليلة الثلاثاء-الأربعاء ثم تنخفض قليلا ليلة الأربعاء- الخميس.

توصلت الباحثتان (نوفل و معروف) من خلال ذلك إلى أن هذه النتائج تتماشى مع التي توصل إليها الباحث (Testu, 2003) كما يحاول هؤلاء التلاميذ في عطلة آخر الأسبوع تدارك التعب النفسي و الجسمي الراجع إلى نقص مدة النوم خلال الأسبوع المدرسي مما ينتج عنه الرغبة في النوم حيث يسجل هؤلاء التلاميذ ليلة الخميس – الجمعة المدة الأكثر ارتفاعا. أما في منطقة الجنوب بولاية أدرار فانقطاع وسط الأسبوع بنصف يوم (نصف يوم الثلاثاء راحة) أثر سلبا على مدة النوم الليلي حيث سجل انخفاض في تلك الليلة و هذا لا يتطابق مع ما توصل إليه الباحث (Testu, 2003) أين يرى أن هذا الانقطاع له أهمية بالنسبة للأطفال الصغار.

و عند المقارنة بين الشمال بولاية بجاية و الجنوب بولاية أدرار اتضح أن تلاميذ ولاية بجاية ينامون أكثر من تلاميذ ولاية أدرار بفرق يقارب (16) دقيقة. تبين من خلال دراسات Testu بأن مدة النوم الليلي تتأثر بعوامل مختلفة كالانتماء الجغرافي، فتلاميذ المدينة ينامون أقل من تلاميذ الريف لكن في هذه الدراسة توصلت الباحثتان (نوفل و معروف) إلى العكس حيث تبين أن تلاميذ ولاية بجاية (مع العلم أن المدارس التي تم فيها البحث كانت في المدينة) ينامون أكثر من تلاميذ ولاية أدرار (أين كانت المدارس في منطقة ريفية).

توصلت الباحثتان (نوفل و معروف) في الأخير أن تنظيم الوقت المدرسي المتبع في مدارس المنطقتين تحدث اضطراب في وتيرة نوم – يقظة حيث ينام الأطفال المتمدرسين في هذه المنطقتين أقل من المعدل المتوصل إليه في الدراسات الكرونوفسية للباحث Testu. غير أن انقطاع نصف يوم في وسط الأسبوع المدرسي له أثر ايجابي على التلاميذ المتمدرسين في الشمال بولاية بجاية على عكس التلاميذ المتمدرسين في الجنوب بولاية أدرار أين له أثر سلبي بينما يعد انقطاع آخر الأسبوع فرصة لاستعادة النشاط و تدارك التعب الجسمي و النفسي المتعلق بنهاية الأسبوع لدى التلاميذ المتمدرسين في كلا المنطقتين (أورد في: نوفل، معروف، 2014).

6- حوصلة الدراسات الجزائرية الخاصة بالوتيرة المدرسية:

قام عدة باحثين في الجزائر أمثال (معروف، 2008 ؛ معروف و خلفان، 2011؛ معروف، خلفان، Testu، دوقة و تمجيات، 2013) بدراسات كرونوفسية تضم (الانتباه، السلوك داخل القسم، مدة النوم الليلي و النشاطات خارج المدرسة) و قد بينت تلك الدراسات عن مدى ضرورة القيام بدراسات كرونوفسية في النظام التربوي الجزائري حيث أن هذه المعطيات تمثل مجموعة من المعارف التي ستسمح بتحسين ظروف التعليم و تقليص من التوتر و التعب في المدرسة و ذلك بهدف تحسين الوضعية التربوية و محاربة الفشل و الرسوب المدرسي (أورد في: Marouf, Khelfane, Douga & Testu, 2016). و في إطار ما أتى به (معروف و آخرون، 2016) حول أهمية القيام بدراسات كرونوفسية، تم التعرض لبعض الدراسات التي أنجزت في الجزائر و التي تم تقسيمها إلى أربع فترات مختلفة حسب سنوات إنجازها و المتمثلة في: المرحلة الأولى (1996-2001)، المرحلة الثانية (2008-2011)، المرحلة الثالثة (2013) ثم المرحلة الرابعة (2014). وقد تم توضيحها في الجداول التالية:

جدول رقم (17): الدراسات الجزائرية الخاصة بالتوتيرة المدرسية بين سنة (1996-2001)

الباحث و السنة	الدراسة	المستوى التعليمي	العينة	أهم النتائج
ابركان، تعوينات، كتاش، 1996 المعهد الوطني للبحث في التربية ووزارة التربية الوطنية	تقرير بحث حول تقييم التوقيت المتواصل	مستوى السنة التاسعة أساسي والسنة الأولى ثانوي	(400) مؤسسة تعليمية على مستوى التراب الوطني، مقارنة حسب الجنس بين معدلات (46) تلميذا متدرسين بثانويتين، الأولى بالجزائر العاصمة و الثانية بالشريعة	بعد برمجة الحصص التعليمية في وقت متواصل أي من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الثانية زوالا بحجم ساعي يقدر بـ (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 زوالا 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 فائت في الجزائر بسبب عدم توفير الشروط اللازمة لممارسة النشاطات خارج المدرسة و المتمثلة في نقص المؤطرين و البنيات اللازمة.
معروف، مقيدش ش، مقيدش ن، خلف الله، ناوي، 1997 المعهد الوطني للبحث في التربية ووزارة التربية الوطنية	تهيئة التوتيرة المدرسية في المدرسة الأساسية واقع وآفاق	الثالثة ابتدائي 8-9 سنوات	94 تلميذ نظام الدوامين لدراسة النوم، 80 تلميذ نظام الدوام الواحد ونظام الدوامين لدراسة الانتباه	بعد تطبيق روائز شطب الرموز و الحروف ومساائل رياضية تبين من خلال النسب المئوية أن هناك اختلاف بين تلاميذ نظام الدوام الواحد والمتدرسين في نظام الدوامين.
معروف، خلفان، دوقه، لكل، 2000 (PNR3/ 09/15/) (24/99) البرنامج الوطني للبحث	التوتيرة المدرسية	المرحلة الابتدائية	تلاميذ المرحلة الابتدائية	تم بناء روائز شطب الأرقام لدراسة الانتباه واستبيان موجه للأولياء لدراسة النشاطات خارج المدرسة
معروف، 2001 جامعة الجزائر 2	التغيرات اليومية والأسبوعية للاداءات الفكرية للتلاميذ مستوى السنة الثالثة ثانوي والعوامل المؤثرة فيها	المرحلة الثانوية	17-19 سنة 109 تلميذ الثانوي	التوتيرة 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 انخفاضا 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 لتتخف من جديد يوم الأربعاء. برهنت النتائج أنه كلما ارتفعت مدة النوم الليلي ارتفعت الاداءات الفكرية. كما تظهر أن التذبذب 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 أثر سلبي على استعادة النشاط عند جميع المستويات.

جدول رقم (18): الدراسات الجزائرية الخاصة بالوتيرة المدرسية بين سنة (2008 - 2011)

الباحث و السنة	الدراسة	المستوى التعليمي	العينة	أهم النتائج
معروف، 2008 جامعة الجزائر 2	أثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على كل من الانتباه والسلوك ومدة النوم الليلي والنشاطات خارج المدرسة عند تلاميذ المرحلة الابتدائية (السنة السادسة)	السادسة ابتدائي	189 تلميذ (الانتباه، النوم الليلي، النشاطات خارج المدرسة)، 10 تلميذ (السلوك)	تغير أداءات الانتباه خلال اليوم و الأسبوع ومدة النوم الليلي حسب نمط تنظيم التوقيت المدرسي، و تدارك مدة النوم في عطلة آخر الأسبوع و التي تمثل الفترة التي ينام فيها التلاميذ أكثر. كما تبين ان تلاميذ نظام الدوامين يتكيفون مع الحالة المدرسية مقارنة بالتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين خلال اليوم. بينما نلاحظ تكيف أحسن لتلاميذ نظام الدوام الواحد مع الحالة المدرسية خلال الأسبوع مقارنة بتلاميذ نظام الدوامين. ان عدم احترام الوتيرة النفسية و الفيزيولوجية للتلميذ يؤدي إلى الرسوب المدرسي.
معروف، خلفان، دوقة، تمجيات، 2011 المعهد الوطني للبحث في التربية ووزارة التربية الوطنية	تأثير الإجراءات الجديدة الخاصة باستعمال الوقت المدرسي على الاداءات المدرسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية	الخامسة ابتدائي	176 (الانتباه)، 160 (السلوك)، 129 (النوم الليلي)، 173 (النشاطات خارج المدرسة)	الملحح اليومي للانتباه لا يشبه الملحح الكلاسيكي حيث يشهد انخفاض الأداء على الساعة الثامنة ثم ارتفاع على الساعة الحادية عشر ويبقى في الارتفاع في المساء الي غاية الساعة الرابعة مساء. أما بالنسبة للملحح 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.

جدول رقم (19): الدراسات الجزائية الخاصة بالوتيرة المدرسية سنة (2013)

الباحث و السنة	الدراسة	المستوى التعليمي	العينة	أهم النتائج
كسير، معروف، 2013 جامعة مولود معمري تيزي وزو	التغيرات اليومية والأسبوعية وأثرها على الانتباه لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط	الأولى متوسط	137 تلميذ	تغيرات يومية و أسبوعية حسب سن التلاميذ، و نتائج معاكسة لدراسات الكرونونفسية و الكرونوبولوجية.
أيت اعمر، معروف، 2013 جامعة مولود معمري تيزي وزو	تنظيم الوقت المدرسي وتأثيره على كل من الانتباه ومدة النوم الليلي عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي	الثالثة ثانوي	80 تلميذ	تغير أداءات الانتباه اليومية و الأسبوعية مدة النوم الليلي لدى تلاميذ الثانوية حسب المنطقة الريفية أو الحضرية
حميتوش، معروف، 2013 جامعة مولود معمري تيزي وزو	اثر التوقيت الجامعي على الانتباه لدى طلبة السنة الأولى والسنة الثالثة جامعي دراسة مقارنة بولاية تيزي وزو	مستوى الجامعي	100 طالب	تغير الأداءات اليومية و الأسبوعية للانتباه حسب المستوى الدراسي و السن.
موسوني، معروف، 2013 جامعة مولود معمري تيزي وزو	اثر التوقيت الجامعي على السلوك ومدة النوم الليلي لطلبة السنة الأولى	المستوى الجامعي	100 طالب (النوم الليلي)، 10 (السلوك)	استقرار مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي و ارتفاعها ليلة الخميس-الجمعة و ليلة الجمعة – السبت. وجود تغيرات يومية و أسبوعية لسلوكات التلاميذ حسب تنظيم الوقت المدرسي.
ملياني، معروف، 2013 جامعة مولود معمري تيزي وزو	تأثير تنظيم التوقيت الجامعي على مدة النوم الليلي والنشاطات خارج الجامعة لدى طلبة السنة الثانية علوم التربية بجامعة تيزي وزو	السنة الثانية جامعي	110 طالب	سوء تنظيم الوقت الجامعي مرتبط بعدم احترام الوتيرة النفسية و البيولوجية للطلاب حيث عدم إيجاد الطالب وقتا لممارسة نشاطات ترفيهية يعكس ذلك.
كسير، معروف، 2013 جامعة مولود معمري تيزي وزو	التغيرات اليومية والأسبوعية وأثرها على الانتباه لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط	الأولى متوسط	137 تلميذ	تغيرات يومية و أسبوعية حسب سن التلاميذ، و نتائج معاكسة لدراسات الكرونونفسية و الكرونوبولوجية.
أيت اعمر، معروف، 2013 جامعة مولود معمري تيزي وزو	تنظيم الوقت المدرسي وتأثيره على كل من الانتباه ومدة النوم الليلي عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي	الثالثة ثانوي	80 تلميذ	تغير أداءات الانتباه اليومية و الأسبوعية مدة النوم الليلي لدى تلاميذ الثانوية حسب المنطقة الريفية أو الحضرية
حميتوش، معروف، 2013 جامعة مولود معمري تيزي وزو	اثر التوقيت الجامعي على الانتباه لدى طلبة السنة الأولى والسنة الثالثة جامعي دراسة مقارنة بولاية تيزي وزو	مستوى الجامعي	100 طالب	تغير الأداءات اليومية و الأسبوعية للانتباه حسب المستوى الدراسي و السن.
موسوني، معروف، 2013 جامعة مولود معمري تيزي وزو	اثر التوقيت الجامعي على السلوك ومدة النوم الليلي لطلبة السنة الأولى	المستوى الجامعي	100 طالب (النوم الليلي)، 10 (السلوك)	استقرار مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي و ارتفاعها ليلة الخميس-الجمعة و ليلة الجمعة – السبت. وجود تغيرات يومية و أسبوعية لسلوكات التلاميذ حسب تنظيم الوقت المدرسي.
ملياني، معروف، 2013 جامعة مولود معمري تيزي وزو	تأثير تنظيم التوقيت الجامعي على مدة النوم الليلي والنشاطات خارج الجامعة لدى طلبة السنة الثانية علوم التربية بجامعة تيزي وزو	السنة الثانية جامعي	110 طالب	سوء تنظيم الوقت الجامعي مرتبط بعدم احترام الوتيرة النفسية و البيولوجية للطلاب حيث عدم إيجاد الطالب وقتا لممارسة نشاطات ترفيهية يعكس ذلك.

جدول رقم (20): الدراسات الجزائرية الخاصة بالوتيرة المدرسية سنة (2014)

الباحث و السنة	الدراسة	المستوى التعليمي	العينة	أهم النتائج
نوفل، معروف، 2014 جامعة مولود معمر تيزي وزو	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 ادار-	الثانية ابتدائي	366 تلميذ مدة النوم الليالي و الانتباه	تأثير الموقع الجغرافي في التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه والنوم الليلي عند تلاميذ المستوى الابتدائي.
لعسلي، معروف، 2014 جامعة مولود معمر تيزي وزو	تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية والأسبوعية للسلوكات داخل القسم والنوم الليالي عند تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر 9- 10 سنوات -دراسة مقارنة بين ولاية الجزائر وولاية غرداية-	الرابعة ابتدائي	408 تلميذ النوم الليلي 8 تلميذ دراسة السلوك	تأثير الموقع الجغرافي على التغيرات اليومية والأسبوعية للسلوكات داخل القسم والنوم الليلي عند تلاميذ المستوى الابتدائي.
صعاد، معروف، 2014 جامعة مولود معمر تيزي وزو	التوقيت المدرسي وأثره على التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه ومدة النوم الليلي لدى تلاميذ المستوى الثانوي	الرابعة متوسط	77 تلميذ	متوسط مدة النوم الليلي منخفضة خلال الأسبوع و حتى في عطلة آخر الأسبوع رغم ارتفاعها بالليالي الأخرى خلال الأسبوع المدرسي.

تحليل و تفسير الدراسات الجزائرية حول الوتيرة المدرسية:

تؤكد معظم النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسات المختلفة حول الوتيرة المدرسية الجزائرية و التي تظهرها جدول رقم (19،18،17 و 20) ضرورة احترام الوتيرة البيولوجية و النفسية للطفل و تنظيم توقيت مدرسي يقوم على أساس ذلك من أجل تحسين العملية التربوية الجزائرية، و كذلك القيام ببحوث أخرى حول الوتيرة المدرسية في الجزائر بشكل خاص. و في هذا السياق بينت النتائج المتحصل عليها في دراسة (معروف،2008؛ كسير و معروف، 2013؛ أيت اعمر و معروف، 2013؛ حميتوش و معروف، 2013) أن التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه تتغير حسب نمط التوقيت المدرسي و المستوى الدراسي حيث الملمح الملاحظ يختلف من مستوى لآخر، كما أوضحت أيضا دراسة مشروع بحث من نوع البرنامج الوطني للبحث (PNR) سنة 2013 الذي أنجز حول الوتيرة

المدرسية في الجزائر من طرف كل من (معروف، Testu، دوقة، خلفان، تمجيات) لدى التلاميذ البالغين من العمر (10 - 11) سنة انخفاض أداءات الانتباه في بداية الفترة الصباحية ثم ارتفاعها في نهاية الفترة الصباحية ثم أقصى ارتفاع في بداية الفترة المسائية و انخفاض قليل في نهاية اليوم الدراسي، بينما التغيرات الأسبوعية فلقد لوحظ أن أفضل الأداءات تسجل الأربعاء و أقلها يوم الأحد و ذلك راجع للأثر السلبي لانقطاع عطلة نهاية الأسبوع.

فسر الباحث Gates الفروق الملاحظة في الأداءات اليومية بالملل و التعب و التوتر التي تؤثر كثيرا على التغيرات الفكرية بشكل خاص مقارنة بالوظائف الحركية (أورد في: Testu, 1994). أما بالنسبة للتغيرات الأسبوعية فنلاحظ انخفاض الأداءات في اليوم الأول بسبب التأثير السلبي لعطلة نهاية الأسبوع المدرسي و ارتفاعها في اليوم الثاني و الذي يعكس محاولة تكيف التلاميذ مع الحالة المدرسية لترتفع أكثر في اليوم الثالث ثم تنخفض من جديد في اليوم الرابع. كما بينت الدراسات التي أنجزت على المستويات الدراسية الأخرى أن التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه تختلف حسب المستوى الدراسي و السن والمنطقة الجغرافية حيث نلاحظ أن الملامح تختلف من مستوى إلى آخر و من منطقة إلى منطقة و هذا ما يؤكد تأثير هذه العوامل على أداءات التلاميذ. بالفعل كل فرد له وتيرته الخاصة حيث أن التكيف مع الحالة المدرسية بين تلميذ يبلغ 10-11 سنة و بين الذي يبلغ (12-16) سنة و الذي يبلغ (19 سنة فما فوق) ليست نفسها، هذه النتائج المتحصل عليها حول أداءات الانتباه خلال اليوم و الأسبوع أتت لتؤكد على عدم احترام النظام التربوي الجزائري للوتيرة الخاصة بالطفل في تنظيم التوقيت المدرسي، و هذا ما يفسر كثرة الدراسات حاليا في الجزائر حول الوتيرة المدرسية أمثال: معروف (ل)، خلفان (ر)، دوقة (أ) وغيرهم بتكثيف الدراسات الميدانية و الملتقيات حول ذلك و كذلك بسبب ملاحظتهم لكثرة الفشل المدرسي في النظام التربوي الجزائري الذي يعود لعدم التوفيق بين الوتيرة المدرسية و الوتيرة البيولوجية للتلميذ.

يتبنى الباحثون منهجية معينة لدراسة الوتيرة المدرسية ففي هذا السياق أشارت Lemai (2003) في إطار دراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه طريقة

المربع اللاتيني و ذلك من أجل مقارنة التغيرات اليومية و الأسبوعية للتلميذ، مع العلم أن هذا الأخير يقوم بتمرير واحد في اليوم من بين الفترات الأربعة خلال اليوم و ذلك على مدى أربعة أيام. بذلك سنحصل عند نفس التلميذ على الفترات الأربعة في اليوم الموزعة على أربعة أيام و على الوتيرة الأسبوعية الموزعة على أربعة فترات.

أما فيما يتعلق بالنوم الليلي فقد أكدت نتائج هذه الدراسات ما تقدم به عدة باحثين أمثال (2008) Heraut الذي بين مدى تأثير عامل الفروق الفردية في مدة النوم الليلي، و هذا ما أوضحه أيضا Testu سنة (2015) حيث حسب هذا الباحث كلما تقدم الطفل في العمر فإن وتيرة نوم - يقظة تتغير أيضا فينخفض مدة النوم لصالح اليقظة. و هذا ما أكدته أيضا الدراسات التي أنجزت لدى الأولياء و التلاميذ الذين يتميزون بانخفاض مدة النوم الليلي مع تقدم العمر. يعتمد الباحثون لدراسة النوم على تقديم استبيان نوم موجه للأولياء و التلاميذ حيث يطلب منهم تدوين ساعات النوم و الاستيقاظ خلال الأسبوع، و في هذا السياق بينت دراسات كل من (معروف، 2008؛ أيت اعمر و معروف، 2013؛ نوفل و معروف، 2014؛ صعاد و معروف، 2014) حول النوم الليلي لدى مختلف الفئات العمرية، أن مدة النوم ليست نفسها و أنها تختلف من فرد لآخر و ذلك قد يعود لعدة عوامل مثل التوقيت المدرسي و المنطقة الجغرافية. كما أنجزت عدة ملتقيات من طرف باحثين أمثال (معروف، خلفان، دوقة، Testu) و كذلك عدة مشاريع مثل البرنامج الوطني للبحث (PNR) ومشاريع المعهد الوطني للبحث في التربية وغيرهم في هذا الإطار حيث أشاروا إلى النتائج المتحصل عليها حول النوم الليلي و التي أكدت نفس النتائج المتوصل إليها سابقا.

بينت دراسات (معروف و آخرون) و كذلك المشاريع و الملتقيات التي أنجزت في السنوات الأخيرة حول النوم الليلي في مختلف المستويات الدراسية أن هناك عدة عوامل تتدخل في اختلاف مدة النوم الليلي من فرد لآخر مثل تنظيم التوقيت المدرسي الذي يختلف من مستوى لآخر فليس التوقيت الذي نجده في الابتدائي نجده في المستويات الأخرى و هذا عامل هام يؤثر سلبا على مدة النوم الليلي لكن رغم ذلك نلاحظ في هذه الدراسات أنه مهما كان المستوى الدراسي إلا أن التوقيت المدرسي المطبق عليهم لا يسمح لهم النوم جيدا خلال الأسبوع المدرسي حيث نلاحظ أن مدة النوم الليلي من الابتدائي إلى الجامعة تكون منخفضة

خلال أيام الدراسة و ذلك نظرا لما يفرض على التلميذ أو الطالب من عمل و جهد و طاقة، لذا يحاول البعض تدارك التعب الجسمي و النفسي المتراكم خلال الأسبوع في عطلة آخر الأسبوع و الرفع من مدة نومهم. و في هذا الإطار بينت دراسة (معروف، 2008) أن متوسط مدة النوم يختلف حسب نمط التوقيت المدرسي حيث قدرت بـ (608.04) دقيقة للمتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد و بـ (625.33) دقيقة لنظام الدوامين. و من جهة أخرى نجد المنطقة الجغرافية حيث أكدت دراسة (أيت اعمر و معروف، 2013) التي بينت أن النوم ليس نفسه بين الساكنين في منطقة ريفية و الساكنين في منطقة حضرية حيث قدرت متوسط مدة النوم في المنطقة الريفية بـ (471.71) دقيقة و بـ (474.89) دقيقة في المناطق الحضرية، نفس الشيء يلاحظ في دراسة (نوفل و معروف، 2014) التي بينت أيضا وجود فروق في مدة النوم بين بجاية و أدرار حيث تمثل متوسط مدة النوم في بجاية بـ (604.16) دقيقة و في أدرار قدر بـ (578.43) دقيقة.

توقيت مدرسي مكثف و غير منسجم مع عمر الطفل و لا يحترم وتيرته الخاصة، إضافة لذلك الظروف العائلية التي تلعب أيضا دورا في احترام مدة النوم و خاصة عند الطفل الصغير الذي لا يستطيع التحكم في ساعات نومه و استيقاظه حيث أحيانا يترك الأولياء أطفالهم مستيقظين حتى ساعة متأخرة ثم يستيقظون في ساعة مبكرة للذهاب للمدرسة مع العلم أنه لم ينام المدة الكافية، كل ذلك سيؤثر على صحته و نتائجته الدراسية. كلها عوامل تساهم في اضطراب وتيرة نوم-يقظة عند المتمدرس مهما كان مستواه الدراسي و عمره كذلك.

وقد ذكر كل من Clarisse, Testu, Maintier, Alaphilippe, Le Floc'h & Janvier (2004) في هذا السياق إلى أن النوم يلعب دورا في الجانب الفيزيولوجي و النفسي، فحسب الباحث Vermeil ليس المهم فقط حساب العدد الإجمالي لساعات النوم على مدى الأسبوع أو الشهر أو السنة و إنما السهر على التنظيم و التوزيع لساعات النوم حسب حاجات الطفل. كما يرى (Testu & Fotinos 1996) أن التغيرات اليومية للنشاط الفكري و السلوك المدرسي تعتمد على مدة و نوعية النوم الليلي الذي يتطور حسب ليالي الأسبوع. و من جهة أوضحت معروف (2008) استنادا لما توصل له الباحث الفرنسي

Testu في دراساته المختلفة حول مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي إلى تبيان وجود علاقة بين مدة النوم الليلي و نمط تنظيم الوقت المدرسي أو المفروض على الطفل.

و في نفس السياق بينت (معروف، 2008) في دراستها حول التغيرات اليومية و الأسبوعية لسلوكات التلاميذ داخل القسم لدى تلاميذ المستوى الابتدائي (السنة السادسة ابتدائي) وذلك بتطبيق شبكة الملاحظة تمثل السلوكات الملاحظة مؤشر الانفصال عن الحالة المدرسية والذي يحتوي على مؤشرات عدم اليقظة و مؤشرات عدم الاهتمام وكثرة الحركة و أن مدى التكيف مع الحالة المدرسية يختلف حسب نمط التوقيت المدرسي المطبق. من خلال هذه الدراسة تبين أن التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين يتكيفون أكثر مع الحالة المدرسية خلال اليوم مقارنة بنظام الدوام الواحد بينما خلال الأسبوع نلاحظ العكس حيث أن تلاميذ النظام الدوام الواحد يتكيفان أكثر مع الحالة المدرسية مقارنة بتلاميذ نظام الدوامين، كما توصل (معروف و آخرون) في إطار البرنامج الوطني للبحث PNR سنة 2013 أن التلاميذ من نفس الفئة العمرية (10-11) سنة، أنهم لا يتكيفون مع الحالة المدرسية خلال اليوم و الأسبوع. كما أوضحت أيضا الباحثتان (موسوني و معروف، 2013) في دراستهما حول الطلبة الجامعيين نفس النتائج حيث تبين من خلال المؤشر الإجمالي اليومي و الأسبوعي المرتفعان لعدم التكيف للطلبة و بذلك نلاحظ أن الطلبة الجامعيين أيضا لا يتكيفون مع الحالة المدرسية. كما بينت (لعسلي و معروف، 2014) أن التكيف مع الحالة المدرسية يختلف حسب الموقع الجغرافي حيث بينت في دراستها أن تلاميذ ولاية الجزائر أكثر تكيفا مع الحالة المدرسية في اليوم و الأسبوع مقارنة بولاية غرداية مما يؤكد أن الموقع الجغرافي يؤثر على التغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوك.

تظهر هذه النتائج المتحصل عليها في الدراستين (المستوى الابتدائي و الجامعي) مدى تأثير نمط التوقيت المدرسي على السلوكات داخل القسم، حيث تظهر هذه الدراسات عدم احترام الوتيرة النفسية و البيولوجية للتلميذ من خلال تنظيم توقيت مدرسي غير ملائم لا يحترم حاجاته. و في هذا الإطار يمكن تأكيد ما أشارت إليه الباحثة Delvolvé بأن التلميذ يعمل و بالتالي تقدم له توقيت لا يسمح له بالراحة مثل عامل يعمل طوال الوقت دون التفكير أننا أمام طفل و ليس راشد و ما يمكن أن يتحمله كلاهما ليس نفسه. و في نفس السياق،

يلاحظ برمجة توقيت للطلبة الجامعيين لا يحترم الوتيرة الخاصة بهم حيث لا يعطى له أيضا الفرصة للراحة فلا يمكن له التكيف مع الحالة المدرسية مع العلم أنه في معظم الحالات يبدأ التعلم على الساعة الثامنة صباحا و ينتهي 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.

برهنت دراسات (معروف، 2008؛ ملياني و معروف، 2013) حول مدى تأثير التوقيت المدرسي على النشاطات خارج المدرسة لدى تلاميذ الابتدائي و طلبة الجامعة باستعمال استبيان يحتوي على عدة محاور، أن التوقيت المدرسي الجزائري لا يحترم الوتيرة النفسية و الفيزيولوجية للمتمدرس حيث نلاحظ عدم وجود حياة داخل المدرسة الجزائرية التي تقوم فقط على تقديم التعليم دون الاهتمام بالجوانب الأخرى مثل الجانب الترفيهي. بالفعل اليوم نلاحظ عدم وجود في بعض المدارس و الجامعات مطاعم و قاعات مخصصة للنشاطات الترفيهية مثل الرسم و الموسيقى أو غيرها مما يؤدي بالمتدرس إلى الشعور بالملل و القلق. و قد أبرزت دراسات (معروف و آخرون، 2008، 2013، 2014) أن معظم المتدرسين يقضون وقتهم في مشاهدة التلفاز و المطالعة . بينما نلاحظ في الدول الأوروبية تواجد قاعات مخصصة للنشاطات الترفيهية في المدارس و الجامعات مما يسمح للتلاميذ بالترفيه قليلا. كل ذلك يبين لنا الواقع العنيف الذي يعيشه المتدرس الجزائري و الذي يؤدي به للرسوب المدرسي.

يبدو من خلال هذه النتائج أن التوقيت المدرسي و الجامعي الجزائري لا يحترم الوتيرة البيولوجية و النفسية لذا من الضروري إعادة النظر باقتراح توقيت مدرسي و جامعي متكيف مع المتطلبات الفيزيولوجية و النفسية و ذلك بأخذ بعين الاعتبار ما تم الوصول إليه في دراسات التي أنجزت حول الوتيرة المدرسية في الجزائر في إطار ميداني الكرونوبولوجية و الكرونونفسية و كذلك التي أنجزت في الجزائر سواء في الملتقيات ومشاريع مثل الذي أنجز في إطار البرنامج الوطني للبحث (PNR)، المعهد الوطني للبحث في التربية (INRE)، مشروع (CNEPRU) من طرف عدة باحثين أمثال (معروف، خلفان، دوقة، Testu...) ، و التي أوضحت ضرورة تنظيم توقيت مدرسي حسب التلميذ و ضرورة

التوفيق بينه و بين الوتيرة الخاصة به. كما يجب الإشارة إلى ضرورة القيام ببحوث أخرى حول الوتيرة المدرسية في الجزائر وفي كل المستويات الدراسية من أجل تحسين المنظومة التربوية و الجامعية. و هذا ما أكدته ك من (معروف و خلفان) سنة 2016 حيث بينوا من خلال دراستهم حول الوتيرة المدرسية (الانتباه، النوم الليلي، السلوك داخل القسم و النشاطات خارج المدرسة) أن تحسين النظام التربوي الجزائري يمر عبر ضرورة احترام التواترات البيولوجية و النفسية للأطفال الجزائريين و ذلك باقتراح توقيت مدرسي مكيف لاحتياجاتهم الفيزيولوجية و النفسية بالاعتماد على المعطيات الكرونوبيولوجية و الكرونونفسية (أورد في: (Marouf & Khelfane, 2016

خلاصة الفصل الثاني: يمكن القول من خلال ما تم التطرق له من خلال هذا الفصل أن ميدان الكرونوبيولوجية والكرونونفسية قدما معطيات كثيرة حول الوتيرة البيولوجية و النفسية للفرد و خاصة لدى الطفل. فقد مكن كل منهما من جهة فهم التغيرات الفيزيولوجية التي تحدث لدى الفرد و تحديد طبيعة الوتيرة البيولوجية و التغيرات التي تتعرض لها. كما تبين من خلال الدراسات و ما أشار إليه الباحثون أن النوم عامل ضروري للصحة الجيدة و نوعية التعلم وأنه من الضروري احترام مدته حيث أنها تتغير مع تقدم العمر و أي خلل فيها قد يسبب اضطرابات لدى الفرد. و من جهة أخرى سمحا من تحديد الأوقات الملائمة و غير الملائمة للتعلم حيث بينت الدراسات التي تم التعرض لها أن أداءات التلاميذ تختلف خلال اليوم والأسبوع لذا من الضروري وضع جدول توقيت مدرسي يومي وأسبوعي يسمح للتعلم باكتساب المعلومات بشكل فعال و توظيفها خلال إنجاز نشاطاته المختلفة. كما اكتست الوتيرة المدرسية اهتمام كبير من طرف الباحثين في هذا المجال و ذلك ينعكس على الدراسات الميدانية الكثيرة التي أنجزت سواء على المستوى الأوربي و حتى في الجزائر و خلال السنوات الأخيرة دراسات كثيرة بهدف تحسين المنظومة التربوية الجزائرية و وضع جدول توقيت يحترم الوتيرة الخاصة بالطفل المتمدرس.

الفصل الثالث

منهجية البحث

بعد الانتهاء من جمع أدبيات الموضوع و جمع كل المعلومات و المعطيات المتعلقة بميدان والكرونوبولوجية و الكرونونفسية شرعت الباحثة في دراسة التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه و كذلك التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي عند تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص. و للقيام بذلك تطلب من الباحثة منهجية خاصة تتلائم مع طبيعة موضوع البحث، و ذلك بتحديد نوع المنهج المطبق في هذه الدراسة ثم شرعت في تحديد و تطبيق أدوات البحث على التلاميذ قصد الحصول على البيانات و تحديد عينة الدراسة. بعد ذلك تم القيام بتحديد كيفية الحصول على البيانات والأدوات الإحصائية الملائمة لنوع البيانات، لحجم العينة و طبيعة الموضوع.

1. نوع البحث: يهدف هذا البحث إلى دراسة الوتيرة المدرسية و ذلك بدراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه و التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي عند تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص و ذلك حسب التوقيت المدرسي المطبق بمقارنة بين التلاميذ المتمدرسين في كلا النظامين. لذا انتهجت في هذه الدراسة المنهج الوصفي الذي يهدف إلى دراسة الحقائق الراهنة وتحليلها قصد الحصول على تفسيرات تمكن من فهم الظاهرة موضوع الدراسة والتحكم فيها.

معظم الدراسات التي أجريت من قبل الباحثين في هذا المجال أمثال Testu و Gates كانت دراسات وصفية و ذلك يعود إلى صعوبة تطبيق المنهج التجريبي في هذا النوع من الدراسات. كما تهدف إلى دراسة تأثير التوقيت المدرسي على الانتباه و مدة النوم الليلي عند تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص، و لقد اعتبر الباحث Testu أن المنهج التجريبي هو الملائم في مثل هذه الدراسات حيث الهدف من استخدام المنهج التجريبي هو تغيير التوقيت المدرسي لنظام واحد (الجماعة التجريبية) و مقارنته مع النظام الآخر حيث التوقيت المدرسي لهذه الأخيرة يبقى نفسه (الجماعة الضابطة) ثم مقارنة النتائج.

لكن نظرا لصعوبات أخلاقية في تطبيق المنهج التجريبي و عدم توفر الظروف الملائمة تم تطبيق المنهج الوصفي بمقارنة التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه و مدة النوم الليلي بين المتمدرسين في النظام العام و الخاص.

2. كيفية اختيار عينة البحث: تكونت عينة البحث وفق شروط معينة:

*** الانتماء إلى أحد النظامين التربويين في المدرسة الجزائرية النظام العام أو الخاص:**

تضمنت في البداية الدراسة ثمانية مدارس (4 مدارس عامة و 4 مدارس خاصة) ولكن لعدم توفر الظروف الملائمة و عدم موافقة إدارة مدرسة خاصة أصبح العدد الإجمالي للمدارس في كلا النظامين سبعة مدارس. و تستقبل هذه الأخيرة تلاميذ من نفس العمر (10- 11 سنة) حيث يدرسون أربعة أيام و نصف في الأسبوع و حسب توقيت مدرسي مختلف من مدرسة لأخرى في نفس النظام و كذلك حسب كلا النظامين. وتتمركز هذه المدارس في كلا النظامين في منطقة حضرية؛ ذلك سيسمح بالمقارنة في النتائج التي ستحصل عليها الباحثة.

*** النظام العام:** يدرس التلاميذ المتمدرسين حسب هذا النظام أربعة أيام و نصف وذلك في أيام الأحد و الاثنين و الأربعاء و الخميس في الفترة الصباحية من الثامنة إلى الحادية عشر و 15 دقيقة و يستأنفون الدراسة على الساعة الواحدة زوالا إلى الساعة الرابعة وخمسة عشرة دقيقة. بينما يوم الثلاثاء يدرسون نصف يوم فقط من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشر و خمسة عشرة دقيقة. و تتم الدراسة في المدارس العامة حسب التوقيت التالي:

جدول رقم (21): جدول التوقيت المدرسي للنظام العام

أوقات الدراسة أيام الدراسة	من الساعة 8 إلى	من 13 ساعة إلى
	الساعة 11 و 15 دقيقة	16 ساعة و 15 دقيقة
الأحد	دراسة	دراسة
الاثنين	دراسة	دراسة
الثلاثاء	دراسة	استراحة
الأربعاء	دراسة	دراسة
الخميس	دراسة	دراسة

*تعريف مدارس النظام العام المختارة:

1. مدرسة 5 جويلية: تتواجد هذه المدرسة في منطقة حضرية بلدية تيقزيرت ولاية تيزي وزو. يدير هذه المدرسة مدير يشرف على (11) معلما يؤطرون (261) تلميذا موزعون على (09) أفواج بيداغوجية بما فيها فوجين تحضيريين و قد خصصت لهذه الأفواج (09) قاعة للتدريس مع مطعم واحد. و يتوزع تلاميذ هذه المدرسة حسب المستويات الدراسية كالتالي:

جدول رقم (22): توزيع تلاميذ مدرسة 5 جويلية المنتمية للنظام العام

الأقسام	الأفواج البيداغوجية	بنات	ذكور	المجموع
التربية التحضيرية	1	12	14	26
	2	10	17	27
السنة الأولى	1	18	21	39
السنة الثانية	1	16	20	36
السنة الثالثة	1	11	18	29
	2	12	19	31
السنة الرابعة	1	21	15	36
السنة الخامسة	1	11	9	20
	2	09	8	17
المجموع	09	120	141	261

2. مدرسة عمر خلوفي:

تتواجد هذه المدرسة في منطقة حضرية بلدية تيقزيرت ولاية تيزي وزو. يدير هذه المدرسة مدير يشرف على (08) معلما يؤطرون (187) تلميذا موزعون على (07) أفواج بيداغوجية بما فيها فوج تحضيري و فوج تربية المكيفة و خصصت لهم (07) قاعة للتدريس و لا تملك هذه المدرسة مطعم.

يتوزع تلاميذ هذه المدرسة حسب المستويات الدراسية كالتالي:

جدول رقم(23): توزيع تلاميذ مدرسة عمر خلوفي المنتمية للنظام العام

الأقسام	الأفواج البيداغوجية	بنات	ذكور	المجموع
التربية التحضيرية	1	12	14	27
السنة الأولى	1	18	21	39
السنة الثانية	1	16	12	28
القسم المكيف	1	01	04	05
السنة الثالثة	1	15	16	31
السنة الرابعة	1	14	15	29
السنة الخامسة	1	11	17	28
المجموع	07	88	99	187

3. مدرسة مقراني: تواجد هذه المدرسة بلدية تيقزيرت ولاية تيزي وزو. يدير هذه المدرسة مدير يشرف على (11) معلما يؤطرون (275) تلميذا موزعون على (09) أفواج بيداغوجية بما فيها فوجين تحضيريين و خصصت لهم (09) قاعة للتدريس و لا تملك هذه المدرسة مطعم. كما يبينه الجدول التالي:

جدول رقم (24): توزيع تلاميذ مدرسة مقراني المنتمية للنظام العام

الأقسام	الأفواج البيداغوجية	بنات	ذكور	المجموع
التربية التحضيرية	1	13	14	27
	2	17	11	28
السنة الأولى	1	15	15	30
	2	09	21	30
السنة الثانية	1	14	14	28
	2	13	16	29
السنة الثالثة	1	12	21	33
السنة الرابعة	1	16	27	43
السنة الخامسة	1	09	18	27
المجموع	9	118	157	275

4. مدرسة عرابي محمد: تتواجد هذه المدرسة ببلدية تيقزيرت ولاية تيزي وزو. يدير هذه المدرسة مدير يشرف (09) معلما يؤطرون (178) موزعون على (07) أفواج بيداغوجية بما فيها فوج تحضير و فوج تربية المكيفة و خصصت لهم (07) قاعات للتدريس و تملك هذه المدرسة مطعم. كما يبينه الجدول التالي:

جدول رقم (25): توزيع تلاميذ مدرسة عرابي محمد المنتمية للنظام العام

الأقسام	الأفواج البيداغوجية	بنات	ذكور	المجموع
التربية التحضيرية	1	19	10	29
السنة الأولى	1	13	15	28
التربية المكيف	1	4	4	8
السنة الثانية	1	9	11	20
السنة الثالثة	1	17	20	37
السنة الرابعة	1	12	17	29
السنة الخامسة	1	12	15	27
المجموع	7	86	92	178

تتبع هذه المدارس الأربعة نفس التوقيت الأسبوعي خلال السنة الدراسية بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي و التي تمثل عينة البحث، والذي وضعته وزارة التربية الوطنية حيث نلاحظ حسب كل توقيت مدرسي وجود اختلافات حسب كل مدرسة و ذلك تبعا لإمكانيات المدرسة المتعلقة بتوفر المعلمين و ذلك لقلتهم خاصة في بعض المواد التعليمية مما يجبر المعلمين الآخرين برمجة دروسهم أو ساعاتهم الإضافية في أوقات أخرى و هو على الشكل التالي:

1. مدرسة 5 جويلية:

* القسم (أ)

جدول رقم (26): جدول التوقيت المدرسي لمدرسة 5 جويلية (القسم أ)

أوقات الدراسة أيام الأسبوع	8 سا - 9 سا و 30 د	15 د	9 سا و 45 د - 11 سا و 15 د	11 سا و 15 د - 12 سا	12 سا - 13 سا	13 سا - 14 سا و 30 د	15 د	14 سا و 45 د - 16 سا و 15 د
الأحد	دراسة	الجمعة	دراسة	دراسة	الجمعة	دراسة	الجمعة	دراسة
الاثنين	دراسة		دراسة	دراسة		دراسة		دراسة
الثلاثاء	دراسة		دراسة	استراحة		استراحة		استراحة
الأربعاء	دراسة		دراسة	استراحة		دراسة		دراسة
الخميس	دراسة		دراسة	دراسة		دراسة		دراسة

يمثل الجدول رقم (26) التوقيت المدرسي المتبني من طرف مدرسة 5 جويلية حيث يباشر التلاميذ دراستهم من الساعة الثامنة إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة ليغادروا المدرسة ليستأنفوا الدراسة على الساعة الواحدة زوالا حتى الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة بعد الزوال، ويلاحظ أن المسؤولين إضافة للوقت الرسمي المبرمج للتلاميذ خلال الأسبوع، هناك ساعات إضافية تدرج في آخر الفترة الصباحية عوضا من نهاية الفترة المسائية ما يسمى "بالمعالجة التربوية لبعض المواد" و يكون ذلك أيام الأحد و الاثنين

والخميس أين يغادر التلاميذ المدرسة على الساعة الثانية عشرة عوضا من الساعة الحادية عشرة وخمسة عشرة دقيقة. بينما يدرس التلاميذ يوم الثلاثاء فقط نصف يوم.

* القسم (ب):

جدول رقم (27): جدول التوقيت المدرسي لمدرسة 5 جويلية (القسم ب)

أوقات الدراسة أيام الأسبوع	8 سا - 9 سا و 30د	15 د	9 سا و 45 د - 11 سا و 15د	11 سا و 15 د - 12 سا	11 سا و 15 د - 13 سا	13 سا - 14 سا و 30د	15 د	14 سا و 45 د - 16 سا و 15 د
الأحد	دراسة		دراسة	استراحة		دراسة		دراسة
الاثنين	دراسة		دراسة	دراسة		دراسة		دراسة
الثلاثاء	دراسة	ف.هـ	دراسة	استراحة	استراحة	دراسة	ف.هـ	استراحة
الأربعاء	دراسة		دراسة	استراحة		دراسة		دراسة
الخميس	دراسة		دراسة	دراسة		دراسة		دراسة

أما في هذا الجدول رقم (27) نلاحظ أن القسم الثاني لمدرسة 5 جويلية يزاول نفس التوقيت، لكن بالنسبة لهذا القسم التلاميذ يزاولون الدراسة أيام الاثنين و الخميس من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الثانية عشرة (منتصف اليوم) و الثلاثاء من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة (الفترة الصباحية) ثم يستأنفون الدراسة على الساعة الواحدة زوالا حتى الساعة الثانية و ثلاثون دقيقة زوالا. و يوم الأربعاء من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة ليغادروا المدرسة بعدها ليستأنفوا الدراسة على الساعة الواحدة زوالا إلى الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة بعد الزوال.

2. مدرسة عمر خلوفي:

جدول رقم (28): جدول التوقيت المدرسي لمدرسة عمر خلوفي

أوقات الدراسة أيام الأسبوع	8 سا - 9 سا و 30د	15 د	9 سا و 45 د - 11 سا و 15د	11 سا و 15 د - 13 سا	13 سا - 14 سا و 30د	15 د	14 سا و 45 د - 16 سا و 15 د
الأحد	دراسة	استراحة	دراسة	استراحة	دراسة	استراحة	دراسة
الاثنين	دراسة		دراسة		دراسة	استراحة	دراسة
الثلاثاء	دراسة		دراسة		دراسة		
الأربعاء	دراسة		دراسة		دراسة	استراحة	دراسة
الخميس	دراسة		دراسة		دراسة	استراحة	دراسة

يوضح الجدول رقم (28) جدول التوقيت الأسبوعي المتبني من طرف مدرسة عمر خلوفي، و يلاحظ أن التلاميذ يبدءون الدراسة أيام الأحد و الاثنين والأربعاء و الخميس من الساعة الثامنة إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة (الفترة الصباحية) ثم يأخذون استراحة ليستأنفوا الدراسة على الساعة الواحدة زوالا حتى الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة. أما يوم الثلاثاء أين تكون الدراسة نصف يوم من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة، لكن تخصص وقت إضافي للتلاميذ (نشاطات لاصقة و دعم) في الفترة المسائية.

3. مدرسة مقراني:

جدول رقم (29): جدول التوقيت الأسبوعي لمدرسة مقراني

أوقات الدراسة أيام الأسبوع	8سا – 9سا و 30د	15 د	9سا و 45 د - 11 سا و 15د	11سا و 15 د – 13 سا	13سا – 14سا و 30د	15 د	14سا و 45 د – 16سا و 15 د	16سا و 16د- 17سا
الأحد	دراسة	استراحة	دراسة	استراحة	دراسة	استراحة	دراسة	استراحة
الاثنين	دراسة		دراسة		دراسة		دراسة	
الثلاثاء	دراسة		دراسة		استراحة			
الأربعاء	دراسة		دراسة		دراسة		دراسة	
الخميس	دراسة		دراسة		دراسة		دراسة	

يمثل الجدول رقم (29) التوقيت الأسبوعي المتبني بمدرسة مقراني حيث يلاحظ أن تلاميذ هذه المدرسة يزاولون الدراسة يوم الأحد من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة (الفترة الصباحية) ثم يأخذون استراحة ليستأنفوا الدراسة على الساعة الواحدة زوالا حتى الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة (الفترة المسائية). أما يوم الاثنين و الأربعاء و الخميس يلاحظ نفس التوقيت مع تغيير في الفترة المسائية حيث تخصص هذه المدرسة ساعات إضافية (معالجة تربوية) من الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة إلى الساعة الخامسة مساء. بينما يوم الثلاثاء أين يبدعون الدراسة على الساعة الثامنة حتى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة، تخصص أيضا ساعات إضافية ما يسمى (بالدعم) من الساعة الواحدة زوالا إلى الساعة الثانية و ثلاثون دقيقة زوالا.

4. مدرسة عرابي محمد:

جدول رقم (30): جدول التوقيت الأسبوعي لمدرسة عرابي محمد

أوقات الدراسة أيام الأسبوع	8 سا - 9 سا و 30د	15 د	9 سا و 45 د - 11 سا و 15د	11 سا و 15 د - 12 سا	13 سا - 14 سا و 30د	15 د	14 سا و 45 د - 16 سا و 15 د
الأحد	دراسة	الدراسة	دراسة	دراسة	دراسة	استراحة	دراسة
الاثنين	دراسة		دراسة	استراحة	دراسة	استراحة	دراسة
الثلاثاء	دراسة		دراسة	دراسة	دراسة		
الأربعاء	دراسة		دراسة	استراحة	دراسة	استراحة	دراسة
الخميس	دراسة		دراسة	دراسة	دراسة	استراحة	دراسة

يمثل الجدول رقم (30) التوقيت المدرسي المتبني بمدرسة عرابي محمد حيث يلاحظ أن تلاميذ هذه المدرسة يبدعون الدراسة أيام الأحد و الخميس من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الثانية عشرة (الفترة الصباحية) ثم يأخذوا استراحة ليستأنفوا الدراسة على الساعة الواحدة زوالا إلى الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة. أما يوم الاثنين يبدأ الدراسة من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة (الفترة الصباحية)، ثم يأخذون استراحة ليستأنفوا الدراسة على الساعة الواحدة زوالا حتى الساعة الرابعة و خمسة

دقيقة (الفترة المسائية). أما يوم الثلاثاء فيبدؤون اليوم الدراسي على الساعة الثامنة إلى الساعة الثانية عشرة (الفترة الصباحية)، و يلاحظ أن التلاميذ يقومون بنشاطات في الفترة المسائية أيضا. أما أيام الأربعاء و الخميس تبدأ الدراسة من الساعة الثامنة إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة (الفترة الصباحية) أما الفترة المسائية فتبدأ من الساعة الواحدة زوالا إلى الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة.

- تعريف المدارس الخاصة المختارة:

1. مدرسة الإمامة البيضاء: تتواجد هذه المدرسة ببلدية تيزي وزو ولاية تيزي وزو. تدير هذه المدرسة مديرة تشرف على (15) معلما يؤطرون (199) تلميذا موزعون على (11) فوجا بيداغوجيا بما فيها فوج تحضيري و خصصت لهم (11) قاعة للتدريس و تملك هذه المدرسة مطعم.

جدول رقم (31): توزيع تلاميذ مدرسة الإمامة البيضاء المنتمية للنظام الخاص

الأقسام	الأفواج البيداغوجية	بنات	ذكور	المجموع
التربية التحضيرية	1	8	12	20
السنة الأولى	1	7	12	19
	2	7	13	20
السنة الثانية	1	11	12	23
	2	5	18	23
السنة الثالثة	1	4	9	13
	2	9	9	18
السنة الرابعة	1	8	10	18
	2	7	9	16
السنة الخامسة	1	6	10	16
	2	4	09	13
المجموع	11	76	124	199

2. مدرسة ثالثة: تتواجد هذه المدرسة ببلدية تيزي وزو ولاية تيزي وزو. تدير هذه المدرسة مديرة تشرف على (16) معلما يؤطرون (406) تلميذا موزعون على (16) فوجا بيداغوجيا بما فيها فوج تحضيري و خصصت لهم (16) قاعة للتدريس و تملك هذه المدرسة مطعم.

جدول رقم (32): توزيع تلاميذ مدرسة ثالثة المنتمية للنظام الخاص

الأقسام	الأفواج البيداغوجية	بنات	ذكور	المجموع
التربية التحضيرية	1	8	18	26
السنة الأولى	1	18	11	29
	2	13	16	29
	3	6	26	32
	4	12	19	31
	5	14	16	30
السنة الثانية	1	11	15	26
	2	13	10	23
	3	11	13	24
	4	14	19	23
السنة الثالثة	1	8	14	22
	2	11	16	27
السنة الرابعة	1	14	6	20
	2	5	14	19
السنة الخامسة	1	9	10	19
	2	9	7	16
المجموع	16	176	230	406

3. مدرسة إثري: تتواجد هذه المدرسة ببلدية تيزي وزو ولاية تيزي وزو. تدير هذه المدرسة مديرة تشرف على (8) معلما يؤطرون (86) تلميذا موزعون على (7) أفواج بيداغوجية بما فيها فوج تحضيري و فوج تحضيري للتربية الخاصة و خصصت لهم (07) قاعة للتدريس و تملك هذه المدرسة مطعم.

جدول رقم (33): توزيع تلاميذ مدرسة إثري المنتمية للنظام الخاص

الأقسام	الأفواج البيداغوجية	بنات	ذكور	المجموع
- التربية التحضيرية	1	5	9	14
- التربية التحضيرية الخاصة	2	2	4	06
السنة الأولى	1	7	13	20
السنة الثانية	1	3	7	10
السنة الثالثة	1	5	8	13
السنة الرابعة	1	6	4	10
السنة الخامسة	1	2	11	13
المجموع	7	30	56	86

تتبع هذه المدارس الخاصة تقريبا نفس التوقيت الأسبوعي مع اختلاف فترات الراحة و الوقت المخصص لها من مدرسة لأخرى.

1. مدرسة اليمامة البيضاء: يتوزع التوقيت الأسبوعي المدرسي لهذه المدرسة كالتالي:

* القسم (أ):

جدول رقم (34): جدول التوقيت الأسبوعي لمدرسة اليمامة البيضاء القسم (أ)

أوقات الدراسة أيام الأسبوع	8 سا - 9 سا و 45 د	15 د	10 سا - 11 سا و 15 د	12- سا . 45 د	11 سا و 15 د - 13 سا	13 سا - 14 سا و 30 د	14 سا و 45 د - 16 سا و 15 د
الأحد	دراسة	الجمعة	دراسة	استراحة	الجمعة	دراسة	استراحة
الاثنين	دراسة		دراسة	دراسة		دراسة	دراسة
الثلاثاء	دراسة		دراسة	استراحة		دراسة	استراحة
الأربعاء	دراسة		دراسة	استراحة		دراسة	استراحة
الخميس	دراسة		دراسة	استراحة		دراسة	استراحة

يمثل الجدول رقم (34) التوقيت الأسبوعي المتبني من طرف المدرسة الخاصة "اليمامة البيضاء"، يبدأ تلاميذ هذه المدرسة دراستهم يوم الأحد في الفترة الصباحية من الساعة الثامنة صباحا إلى الساعة الحادية عشرة صباحا و أحيانا حتى الحادية عشرة وخمسة

و أربعين دقيقة نفس الحال بالنسبة ليوم الاثنين و أحيانا استراحة الصباح تكون على التاسعة و النصف و أحيانا على الساعة التاسعة و خمسة و أربعين دقيقة، ثم يأخذون استراحة الغذاء تدوم ساعة و خمسة و أربعون دقيقة ليستأنفوا على الساعة الواحدة زوالا حتى الساعة الثانية و ثلاثون دقيقة زوالا مع العلم هنا أن التلاميذ بعد ذلك لا يتركون المدرسة حتى ساعة الخروج حيث يقومون باللعب مثل الرياضة مثلا أو نشاطات أخرى. أما الاثنين الفترة الصباحية تكون من الساعة الثامنة إلى الحادية عشرة صباحا ثم يأخذون استراحة الغذاء ليستأنفوا الدراسة على الواحدة زوالا إلى الرابعة و خمسة عشرة دقيقة. أما في يوم الثلاثاء في الفترة الصباحية وقت الدراسة نفسه مع الأيام الأخرى، ولكن في الفترة المسائية يدرس التلاميذ من الواحدة زوالا إلى الثانية و ثلاثون دقيقة (و هي عبارة عن معالجة تربوية أو دعم). أما يومي الأربعاء و الخميس وقت الدراسة في الفترة الصباحية هو نفسه مع الأيام الأخرى أما الفترة المسائية تبدأ الدراسة من الواحدة زوالا إلى الثانية و ثلاثون دقيقة ثم يقومون بنشاطات أخرى مثل اللعب أو نشاطات أخرى لغاية الخروج.

* القسم (ب):

جدول رقم (35): جدول التوقيت الأسبوعي لمدرسة اليمامة البيضاء القسم (ب)

أوقات الدراسة أيام الأسبوع	8 سا - 9 سا و 45د	10 سا - 11 سا و 15د	11 سا و 15 د - 13 سا	13 سا - 14 سا و 30د / - 15 سا. 15د	14 سا و 45 د - 16 سا / 16 سا و 15 د
الأحد	دراسة	دراسة	الجمعة	دراسة	دراسة
الاثنين	دراسة	دراسة		دراسة	استراحة
الثلاثاء	دراسة	دراسة		دراسة	
الأربعاء	دراسة	دراسة		دراسة	استراحة
الخميس	دراسة	دراسة		دراسة	استراحة

الجدول رقم (35) يمثل التوقيت المدرسي للقسم (ب) و نلاحظ هنا أنه نفسه مع القسم الأول مع وجود اختلاف أيام الأحد، الاثنين، الثلاثاء و الأربعاء فيما يتعلق بالدراسة في

الفترة المسائية حيث أن يوم الأحد الدراسة تكون من الواحدة زوالاً إلى الرابعة و خمسة عشرة دقيقة مساءً أما يوم الاثنين تكون الدراسة من الواحدة زوالاً إلى الثالثة و خمسة عشرة دقيقة مساءً. بينما تبدأ الدراسة يوم الثلاثاء من الساعة الثالثة و خمسة عشرة دقيقة مساءً إلى الرابعة مساءً، أما يوم الأربعاء تبدأ من الواحدة زوالاً إلى غاية الثالثة و خمسة عشرة دقيقة مساءً.

2. مدرسة ثالثة: يتوزع التوقيت الأسبوعي المدرسي كالتالي:

جدول رقم (36): جدول التوقيت المدرسي لمدرسة ثالثة (القسم أ + القسم ب)

أوقات الدراسة أيام الأسبوع	8 سا - 9 سا و 30 د	15 د	9 سا و 45 د - 11 سا و 15 د	11 سا و 15 د - 12 سا	12 سا - 13 سا	13 سا - 14 سا و 30 د	15 د	14 سا و 45 د - 16 سا و 15 د
الأحد	دراسة	استراحة	دراسة	استراحة		دراسة	استراحة	دراسة
الاثنين	دراسة		دراسة	دراسة	استراحة	دراسة		دراسة
الثلاثاء	دراسة		دراسة		استراحة	دراسة		دراسة
الأربعاء	دراسة		دراسة	استراحة		دراسة		دراسة
الخميس	دراسة		دراسة		استراحة	دراسة		دراسة

يمثل الجدول رقم (36) التوقيت الأسبوعي المتبني من طرف المدرسة الخاصة "ثالثة"، تلاميذ هذه المدرسة و كلا القسمين يبدؤون دراستهم يوم الأحد و الأربعاء من الساعة الثامنة صباحاً إلى الساعة الحادية عشرة و خمسة عشرة دقيقة (الفترة الصباحية) ثم يستريحون ليستأنفوا الدراسة على الساعة الواحدة زوالاً إلى الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة. أما يوم الاثنين و الثلاثاء و الخميس، الفترة الصباحية تنتهي على الساعة الثانية عشرة أما الفترة المسائية تبدأ على الساعة الواحدة إلى الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة.

3. مدرسة إثري: يتوزع التوقيت المدرسي لهذه المدرسة كالتالي:

جدول رقم (37): جدول التوقيت المدرسي لمدرسة إثري

أوقات الدراسة ايام الأسبوع	8سا – 9سا و 50د	10 د	10 سا - 11 سا	11 سا - 12 سا	12 سا - 13 سا	13سا – 14سا	14 سا – 14 سا و 50 د	15 د	15 سا – 16سا
الأحد	دراسة	استراحة	دراسة	دراسة	استراحة	دراسة	دراسة	استراحة	دراسة
الاثنين	دراسة		دراسة	دراسة		دراسة	دراسة		
الثلاثاء	دراسة		دراسة	دراسة		استراحة			استراحة
الأربعاء	دراسة		دراسة	دراسة		دراسة	دراسة		
الخميس	دراسة		دراسة	دراسة		دراسة	دراسة		

يمثل الجدول رقم (37) التوقيت الأسبوعي المتبني من طرف مدرسة إثري، فيبدأ التلاميذ في هذه المدرسة دراستهم على الساعة الثامنة صباحاً إلى غاية الساعة الثانية عشرة منتصف اليوم. أما في الفترة المسائية فتكون الدراسة من الساعة الواحدة زوالاً إلى غاية الساعة الرابعة بعد الزوال، و نفس التنظيم في الأيام الأخرى باستثناء يوم الثلاثاء الذي يدرس فيه التلاميذ نصف يوم فقط من الساعة الثامنة صباحاً إلى غاية الساعة الثانية عشرة منتصف اليوم.

خصائص عينة البحث:

قمنا باختيار عينة البحث حسب الخصائص التالية:

- **حسب النظام التربوي:** تتكون عينة البحث من تلاميذ ممتدرسين في نظامين مختلفين حيث هناك تلاميذ ممتدرسين في النظام العام و تلاميذ ممتدرسين في النظام الخاص و ذلك بهدف مقارنة النتائج التي ستتحصل عليها في روائز شطب الأرقام و استبيان النوم.
- **حسب المستوى الدراسي:** تتكون عينة البحث من تلاميذ ممتدرسين في السنة الخامسة ابتدائي في النظام العام و النظام الخاص.

- **حسب الانتماء الجغرافي:** حتى يتسنى للباحثة المقارنة بين تلاميذ النظام العام والنظام الخاص، قامت الباحثة باختيار مدارس متواجدة في منطقة حضرية سواء بالنسبة لمدارس النظام العام أو النظام الخاص.
- **حسب الجنس:**

جدول رقم (38): توزيع عينة البحث حسب الجنس و نوع النظام

الجنس نوع النظام	الإناث		الذكور		المجموع	
	ت	%	ت	%	ت	%
النظام العام	52	43.6	67	56.3	119	100
النظام الخاص	30	38.9	47	61	77	100
المجموع	82	/	114	/	196	/

تكونت العينة الإجمالية بالنسبة لدراسة أداءات الانتباه و مدة النوم الليلي من (196) تلميذ ممتدرسين حسب النظام العام و الخاص حيث (119) ينتمون إلى النظام العام و (77) ينتمون إلى النظام الخاص، و لكن لتواجد بعض الغيابات أثناء التمرير وعدم استرجاع كل الاستبيانات و بعد التفريغ بلغت العينة 185 تلميذ. و لقد بلغت نسبة عينة الدراسة 29.91% من المجتمع الأصلي.

جدول رقم(39): توزيع أفراد عينة البحث حسب الأفواج المستقلة المتكافئة

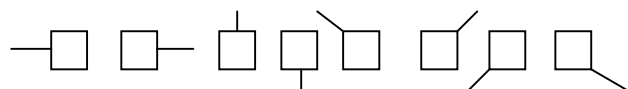
المدرسة الفوج	مدارس النظام العام				مدارس النظام الخاص			المجموع
	5 جويلية	عمر خلوفي	مقراني	عرايبي محمد	اليمامة البيضاء	ثالة	إثري	
الفوج الأول	09	08	07	07	07	09	04	51
الفوج الثاني	10	07	07	07	08	09	03	51
الفوج الثالث	09	06	07	07	07	09	03	48
الفوج الرابع	09	07	06	06	07	08	03	46
المجموع	37	28	27	27	29	35	13	196

توزعت العينة حسب الجدول رقم (39) لدراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه بالاعتماد على المربع اللاتيني. توزعت العينة بتشكيل الأفواج المستقلة المتكافئة بتقسيم العدد الإجمالي (196) تلميذا على أربعة أفواج بطريقة عشوائية و متكافئة من حيث الحجم و الخصائص و قد تم تشكيل الأفواج بطريقة عشوائية بالاعتماد على قائمة التلاميذ المقدمة من طرف الإدارة و حسب المدارس و نوع النظام التربوي حيث تم توزيعهم عن طريق القرعة في كل فوج.

3. أدوات البحث: حتى يتسنى لنا المقارنة بين النظام العام و النظام الخاص فيما يخص التغيرات اليومية و الأسبوعية للأداءات الفكرية للانتباه و التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي (10 – 11) سنة، تم تطبيق مجموعة من الاختبارات حسب نوع الدراسة المتمثلة في:

1. دراسة أداءات الانتباه: باستعمال (04) اختبارات شطب الأرقام (أنظر الملحق رقم 02) وتتمثل في مهمة التمييز البصري و تعمل على تقييم درجة الانتباه. تحتوي هذه الاختبارات على (149) رقما للشطب مبعثرة في (09) أسطر ب (03) أرقام للشطب في كل سطر. ولتفادي أثر انتقال التعلم و الملل الذي قد ينتج عن عملية التمرير المتكرر خلال اليوم و الأسبوع، تم تقديم هذه الاختبارات بأشكال مختلفة أي بأرقام مختلفة مقيمة معادلة ومتساوية (أورد في معروف، 2008). و قبل إنجاز التطبيق، تقدمت الباحثة بجملة من التعليمات (أنظر الملحق رقم 01) و ذلك حرصا منها على دقة الشطب و سرعة التنفيذ حيث قدرت مدة تنفيذ الاختبار بثلاثين ثانية و تشمل على (50) خمسون رقما للشطب بثلاثة أرقام.

أول من نشر اختبار الشطب هو العالم النفساني الفرنسي (Bourdon, 1895) على شكل شطب حروف. بعد تساءل كلا من (Piéron) و (Toulouse) عن تأثير القيمة التي يضيفها المبحوث و الفروق الملاحظة بالنسبة لمستوى القراءة، لذا اقترحا سنة (1904) مربعات مختلفة الشكل، وهي ثمانية أنواع:



و لقد أشار (Whipple) في كتابه (Manual of mental and physical tests) سنة (1914) أن اختبار الشطب شهد تأويلات مختلفة حول ما يقيسه بالضبط حيث عرفه واضعه (Bourdon) بأنه اختبار التعرف أما (Sharp) فقد طبقه سنة (1899) في الولايات المتحدة الأمريكية تحت اسم (cancellation-test) أي اختبار الشطب.

كما استعمل كلا من (Cattell) و (Farrand) هذا الاختبار كاختبار قبلي لدراسة حجم الإدراك و كذا (Thorndike) في دراساته حول الوراثة النفسية (مجتمع التوائم) و قدرة الانتباه أو التكيف و الفروق الموجودة بين الأطفال الأذكياء و غير الأذكياء البالغين من العمر إحدى عشرة سنة.

و في سنة (1900) استعمله (Binet) كمقياس تصحيح اختبار كما فعل من قبله (Winter) لقياس التعب و (Ritter) لدراسة قدرة القيام أو عدم القيام بالربط، بينما طبقه (Boberg) لدراسة تأثير العوامل غير المعرفية كالرغبة و التفاني في العمل.

شهد تطبيق اختبار الشطب تقهقرا ما بين سنوات (1920) و (1930) بسبب ارتباطه بموضوع الانتباه الذي لم يكن له أي معنى علمي آنذاك، رغم ذلك دون (Whippe) سنة (1924) في الطبعة الثانية لكتابه (Manual of mental and physical tests) ستون مرجعا طبق فيها اختبار الشطب لدراسة ظواهر و مواضيع مختلفة.

و في سنة (1941) اهتم (Zazzo) بقياس انخفاض أداءات المرضى عقليا لذلك طبق اختبار الشطب لـ (Piéron) و (Toulouse)، حيث لاحظ بعد تحليل الجداول الإكلينيكية فروقا لا تعود فقط لاختلاف الأداء بل هناك متغيرات أخرى لها علاقة بالأفراد أنفسهم و بشروط التجربة. مما دفعه إلى إدخال تعديلات تمثلت في حجم المربعات، و هذا بإضافة واحد ملم بعد أن كان حجم كل مربع يقدر بإثنان ملم، هكذا أصبح كل مربع يساوي ثلاثة ملم موزعة على مساحة اكبر قصد خفض من الجهد البصري.

كما قام (Zazzo) بتطبيق اختبار الشطبيين على أطفال من أعمار مختلفة حيث بين أن خلال النمو يكون البعض منهم أكثر سرعة في إيجاد الإشارة المطلوبة، حيث توصل إلى أن عدد

الأخطاء يختلف و ينقص عندما يتعلق الأمر بشطب إشارتين مقارنة بعدد الأخطاء التي يقع فيها الأطفال عندما يطلب منهم شطب إشارة واحدة.

- الخصائص السيكومترية لاختبار الشطبين:

- **صدق اختبار الشطبين لـ (Zazzo):** قام الباحثان (Perron) و (Bondelli) سنة (1954) بدراسة حول الصدق التطاقي لاختبار الشطبين لـ (Zazzo). و هذا باستخراج العلاقة الارتباطية بين نتائج هذا الاختبار وستة معايير تمثل المستوى الفكري لجنود فرنسيين بلغت أعمارهم عشرين سنة و ستة أشهر حيث كانت النتائج كما يلي:

❖ **المعيار الأول:** و هو المستوى العام المحصل عليه عن طريق ربط خمسة اختبارات و هي : مصفوفة تطويرية (1938)، اختبار الذكاء الميكانيكي، اختبار لغوي، اختبار رياضي و اختبار فهم التعليمات باختبار الشطبين لـ (Zazzo) حيث قدر معامل الارتباط بالنسبة لورقة الشطب بإشارة واحدة بـ (0.30) أما بالنسبة لورقة الشطب بإشارتين فقدر بـ (0.49).

❖ **المعيار الثاني:** تمثل في حساب معامل ارتباط المستوى المدرسي (ب أو بدون شهادة التعليم الابتدائي) باختبار الشطبين الذي قدر بـ (0.06) أما فيما يخص ورقة الشطب بإشارة واحدة و بـ (0.28) بالنسبة لورقة الشطب بإشارتين.

❖ **المعيار الثالث:** و هو المستوى المهني الذي يتضمن كل المستويات أي من المستوى الأدنى مثلا: الفلاحون إلى المستوى الأعلى كالمهن التي تطلب كفاءة عالية و علاقته باختبار الشطبين، بحيث بلغ معامل الارتباط بالنسبة للورقتين (0.20).

❖ **المعيار الرابع:** تمثل في اختبار فضائي لتخيل تغير أماكن الأشكال في خطة (Thurston) و علاقته باختبار الشطبين، و قد بلغ معامل الارتباط (0.10) بالنسبة لورقة الشطب بإشارة واحدة و (0.57) بالنسبة لورقة الشطب بإشارتين.

❖ **المعيار الخامس:** و هو اختبار الأشكال المتطابقة و المتمثل في التفريق بين شكلين شبه متطابقين في مجموعة من أشكال متشابهة في خطة (Thurston) و ربطه

باختبار لـ (Zazzo) حيث تبين أن معامل الارتباط بين الرائزين بالنسبة لورقة الشطب بإشارة واحدة قدر بـ (0.29) و بـ (0.48) بالنسبة لورقة الشطب بإشارتين.

❖ **المعيار السادس:** تمثل في اختبار ميكانيكي ضمن المعيار الأول (المستوى العام) وعلاقته باختبار الشطبين لـ (Zazzo)، حيث بلغ معامل الارتباط بالنسبة لورقة الشطب بإشارة واحدة (0.36) و (0.46) بالنسبة لورقة الشطب بإشارتين.

بينت نتائج هذه الدراسة أن هناك علاقة قوية بين السرعة و اختبارات الذكاء فيما يخص ورقة الشطب بإشارتين مقارنة بورقة الشطب بإشارة واحدة، كما بين (Jacque Levine) في دراسة حول سلوكيات الثبات لدى التلاميذ وجود علاقة قوية قدرت بـ (0.47) بين ورقة الشطب بإشارتين و ثلاث اختبارات الذاكرة (نصوص التاريخ و الجغرافيا)، مما شجع الباحثة (معروف) إلى استعمالها كمؤشر لمستوى الأداءات الفكرية لليقظة بعد أن اعتبرها (Zazzo) كمؤشر ملائم لتقييم المستوى الفكري للمبحوث.

- **ثبات اختبار الشطبين لـ (Zazzo):** قام (Zazzo) في سنوات (1948) ، (1950) و (1951) بتطبيق طريقتين و هما: (اختبار – إعادة اختبار) وطريقة التوائم لدراسة معامل ثبات اختبار الشطبين حيث كانت النتائج كالتالي:

❖ **طريقة اختبار – إعادة اختبار:** قام (Zazzo) بحساب معامل ثبات مؤشرات اختبار الشطبين. و ذلك بالنسبة لورقة الشطب بإشارة واحدة و ورقة الشطب بإشارتين لسبعة و عشرين طالبا، تتراوح أعمارهم ما بين عشرين و خمسة و عشرين سنة حيث تم تطبيق الاختبار فرديا. و قد بلغ معامل الثبات للورقتين (0.74).

❖ **طريقة التوائم:** تمثلت في دراسة أجريت علة ثمانية و سبعين توأما وحيد الرزيجوت (Monozygotes) و ثمانية وعشرين توأما ثنائي الرزيجوت (Dizygotes) كمجموعة ضابطة. و بلغ معامل ثبات ورقة الشطب بإشارة واحدة بالنسبة للتوائم وحيد الرزيجوت (Monozygotes) (0.76) و (0.72) بالنسبة لورقة الشطب بإشارتين. أما فيما يخص التوائم ثنائي الرزيجوت (Dizygotes) فقد

بلغ (0.26) بالنسبة لورقة الشطب بإشارة واحدة و (0.31) بالنسبة لورقة الشطب بإشارتين.

بالإضافة إلى هذه التي تبين مدى ثبات ورقة الشطب بإشارتين، قامت (معروف) بحساب معامل ثبات الاختبارات الأربعة لشطب الأرقام و ذلك في دراسة استطلاعية. و قد مكنت هذه الدراسة من التأكد من ثبات اختبارات الشطب بإشارتين حيث تبين أن معامل ارتباط البنود قوي. مما سمح لنفس الباحثة من تطبيقها في إطار وصف التغيرات اليومية و الأسبوعية للأداءات الفكرية لليقظة و هذا بمقارنة نتائج المبحوثين خلال اليوم و الأسبوع. (أورد في: معروف، 2001).

كما تم تطبيق هذه الأداة من طرف الباحث Testu في دراساته في فرنسا حول التغيرات اليومية و الأسبوعية للأداءات الفكرية لدى التلاميذ المتمدرسين حيث قام بتكييفها وفق دراسته. ثم قامت الباحثة معروف في 2008 بتطبيقها و تكييفها في البيئة الجزائرية بقيامها بدراسات حول الوتيرة المدرسية الجزائرية (التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه) ثم طبقت في عدة دراسات أكاديمية في الجزائر. و كون هذه الأداة أرقام طبقت من قبل وكيفت في البيئة الجزائرية و على نفس الفئة العمرية المراد دراستها في هذه الدراسة فهي تعتبر صادقة، لذا قامت الباحثة بدورها بتطبيقها في دراستها لتغيرات أداءات الانتباه لدى تلاميذ النظام العام و الخاص.

أما فيما يخص ثبات اختبارات شطب الأرقام قامت الباحثة (معروف، 2008) بدراسة استطلاعية على (83) تلميذا بمدرسة القاعدة الثالثة بتييزي وزو، حيث ضمت ثلاثة أقسام من السنة السادسة ابتدائي يبلغون من العمر (11 – 12) سنة في ماي (2005). ذلك بحساب معامل الثبات للتجزئة النصفية (Split-Half)، حيث قسمت بنود الاختبار إلى قسمين متساويين قسم يحتوي على البنود الفردية و قسم يحتوي على البنود الزوجية. ثم تم حساب عدد الإشارات المشطوبة في البنود الفردية و في البنود الزوجية. بعد ذلك تم حساب معامل بيرسون بين القسمين بتطبيق الرزنامة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 9.0)، حيث قدر بـ ($r=0,52$ $a=0,01$) و هي علاقة قوية، ثم طبق قانون معامل الثبات للتجزئة

النصفية حيث قدر بـ: (rsh=0.51). و عليه يمكن اعتبار هذا المعامل معاملا قويا مما يدفع إلى تطبيق اختبارات شطب الأرقام على التلاميذ الجزائريين (أورد في معروف، 2008).

لقد تعددت الدراسات حول تغيرات أداءات الانتباه من معظم الباحثين بتطبيق هذه الاختبارات منها دراسات في إطار CNEPRU (اللجنة الوطنية لتقييم و برمجة البحث الجامعي) و INRE (المعهد الوطني للبحث في التربية) و كذلك دراسات أكاديمية (الليسانس والماجستير و الماستر و الدكتوراه) و التي أثبتت توفر الخصائص السيكوتقنية لصدق و ثبات هذا الاختبار من خلال تحصلهم على نتائج مهمة ساهمت في تحسين العملية التربوية و إعادة النظر في تنظيم التوقيت المدرسي مبينة على نتائج هذه الدراسات.

2. دراسة مدة النوم الليلي: و ذلك بتقديم استبيان (أنظر الملحق رقم 03) موجه للأولياء والتلاميذ قبل تمرير الأدوات الأخرى و ذلك لتسجيل ساعة النوم و الاستيقاظ خلال مدة التقييم أي خلال أسبوع التجريب.

4. كيفية جمع البيانات: من أجل دراسة تأثير التوقيت المدرسي على الانتباه و مدة النوم الليلي و ذلك بمقارنة النظام العام و النظام الخاص لدى التلاميذ البالغين من العمر (10 – 11) سنة، تم جمع البيانات خلال الفترة الممتدة (26) إلى (30) أفريل 2015 في المدارس الأربعة المنتمية للنظام العام و هي: مدرسة 5 جويلية و مدرسة عمر خلوفي و مدرسة مقراني و مدرسة عرابي محمد بتيقزيرت، كذلك المدارس الثلاثة المنتمية للنظام الخاص وهي: مدرسة اليمامة البيضاء و مدرسة ثالة و مدرسة إثري بتيقزي وزو، وقد طبقت الاختبارات في كل المدارس في نفس الوقت و ذلك بمساعدة مجموعة من الطلبة الذين تم تدريبهم على تطبيق روائز الشطب الذين ذهبوا للمدارس الأخرى لتطبيق الاختبار على التلاميذ. و قد استعملت الباحثة مجموعة من الأدوات لجمع البيانات المتعلقة بالدراسة المتمثلة في روائز شطب الأرقام و ذلك لجمع البيانات المتعلقة بالتغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه، أما الأداة الثانية فتمثلت في استبيان النوم الليلي و ذلك لجمع البيانات

المتعلقة بمدة النوم الليلي لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام والخاص.

➤ المعطيات الخاصة بالتغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه:

لقد تم جمع البيانات الخاصة بالتغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه بتطبيق اختبارات شطب الأرقام على تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي كتابيا و جماعيا مرة واحدة في اليوم و ذلك باحترام جدول التوقيت المدرسي للمدارس كون هذا الأخير مختلف من مدرسة لأخرى و تقدر مدة التمرير بـ (30) ثانية. و قد تم تمرير الاختبارات وفق خطة معينة و التي تسمح بتطبيق يومي و أسبوعي يسمح بدورة كل الأفواج المستقلة والمتكافئة في كل أيام الأسبوع و ساعات اليوم تمثلت في المربع اللاتيني (أورد في معروف، 2008). طبقت هذه الطريقة من قبل من طرف (Blake 1967) و كذلك من طرف Folkard و Testu حيث أنه حسب الباحثين Craig و Wilkinson و Colquhoun سنة (1981) هي طريقة شائعة في دراسة التغيرات اليومية لأنه يوفر الوقت و الفعالية في التجربة، و بالتالي تسمح في نفس الوقت بتجنب تأثير وقت بدء الاختبار الذي تم تبياناه من طرف Schuyten في بداية القرن 20، و بمقارنة عند نفس التلاميذ الأهمية المتبادلة للتغيرات اليومية و الأسبوعية. فالتلميذ يقوم بتمرير واحد في اليوم و ذلك خلال أربعة أيام للأسبوع و بذلك سنتحصل عند نفس التلميذ على الفترات الأربعة لليوم المدرسي الموزعة على 04 أيام و كذلك نتحصل على الوتيرة الأسبوعية الموزعة على أربعة فترات لليوم (أورد في Lemai, 2003).

تم ضبط (04) أشواط زمنية في اليوم لكونها تتفق مع النموذج الكلاسيكي المعمول به في الدراسات التجريبية العالمية و كذا (04) أيام في الأسبوع، فتم جمع البيانات على النحو التالي:

* **جمع البيانات الخاصة بمتغير الانتباه:** تم تمرير اختبارات شطب الأرقام في المدارس الأربعة المنتمية للنظام العام (مدرسة 5 جويلية، مدرسة عمر خلوفي، مدرسة مقراني ومدرسة عرابي محمد) و المدارس الثلاثة المنتمية للنظام الخاص (مدرسة اليمامة

البيضاء، مدرسة ثالثة و مدرسة إثري) و ذلك خلال اليوم و الأسبوع، حيث تم تطبيقها في اليوم على الساعة الثامنة و خمسة و أربعون دقيقة ثم على الساعة الحادية عشرة في الفترة الصباحية في كلا النظامين أما في الفترة المسائية فتم جمع المعطيات على الساعة الواحدة و ثلاثون دقيقة و على الساعة الرابعة في كلا النظامين. أما خلال أيام الأسبوع فقد تم تطبيقها في الأيام التالية: الأحد، الاثنين، الأربعاء، الخميس كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (40): تمرير الاختبارات حسب خطة المربع اللاتيني على تلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص

ساعات التمرير	أيام التمرير	8 سا 45د	11 سا	13 سا و 30د	16 سا
		الفوج الأول	الفوج الثالث	الفوج الثاني	الفوج الرابع
الأحد	الاثنين	الفوج الثالث	الفوج الأول	الفوج الرابع	الفوج الثاني
الأربعاء	الخميس	الفوج الثاني	الفوج الرابع	الفوج الأول	الفوج الثالث
		الفوج الرابع	الفوج الثاني	الفوج الثالث	الفوج الأول

* جمع البيانات الخاصة بالنوم: بهدف تقييم مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص، تم توزيع استبيان (أنظر الملحق رقم 03) في نهاية الأسبوع قبل أسبوع التجريب على التلاميذ حيث طلب منهم تقديمه لأولياءهم أو أحد أفراد العائلة الأكبر سنا لتدوين ساعة النوم و الاستيقاظ لكل يوم من أيام التجريب.

5. كيفية تحليل البيانات: بعد جمع البيانات حسب المتغيرين تم فرزها و تفريغها في جداول توضيحية قامت الباحثة بمعالجتها إحصائيا باستعمال التقنيات و الاختبارات الإحصائية التالية:

➤ تحليل التباين (Analyse de variance):

عند دراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية لليقظة بحساب التكرارات و المتوسطات الحسابية لكل ساعة من ساعات اليوم و لكل يوم من أيام أسبوع التقييم بالنسبة لكلا النظامين العام و الخاص، ثم تمت المقارنة الإحصائية بين التغيرات اليومية و الأسبوعية لكلا النظامين باستعمال اختبار (F) لقياس الدلالة الإحصائية.

➤ اختبار (ت) لـ (Student):

عند دراسة النوم و المقارنة بين النظام العام و الخاص تم حساب متوسط مدة النوم الليلي عن طريق استخراج متوسط متوسطات مدة النوم، بعد تحويل ساعة نوم التلميذ و ساعة استيقاظه إلى دقائق ثم طرح ساعة النوم من ساعة الاستيقاظ عن طريق تطبيق الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 9.0).

كما تم و بعد الحصول على البيانات الإحصائية استعمال برنامج (EXCEL 2007) لرسم المنحنيات و الرسوم البيانية و مقارنة نتائج الجداول بوضوح. كما سهل برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences) SPSS 8.0 و حساب مختلف المتوسطات الحسابية و تطبيق مختلف الاختبارات الإحصائية.

6. حدود البحث:

تتمثل هذه الدراسة في تأثير التوقيت المدرسي على الانتباه و مدة النوم الليلي لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي البالغين من العمر (10 – 11) سنة حيث تندرج هذه الدراسة ضمن الدراسات الوصفية التي تنجز في إطار الكرونونفسية المدرسية. و تم التطرق في هذه الدراسة إلى الوتيرة المدرسية و ذلك بدراسة التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه دون التطرق للتغيرات السنوية للانتباه أو لمتغيرات أخرى كالإدراك و الذاكرة... كما تطرقنا لدراسة التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي دون الاهتمام بمتغيرات أخرى.

تقوم الباحثة في دراستها للتغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه و التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي التعرض للفئة العمرية ما بين (10 – 11) سنة المتمدرسين في السنة الخامسة ابتدائي بدون التطرق للفئات العمرية الأخرى أو المستويات الدراسية الأخرى. وفي هذه الدراسة تم المقارنة بين النظامين التربويين (العام و الخاص) دون المقارنة بين جوانب أخرى مثل المقارنة نمط تنظيم الوقت المدرسي (نظام الدوام الواحد و نظام الدوامين) أو بين المستويات الدراسية. و لقد تم جمع البيانات في هذه الدراسة في مدارس متواجدة في منطقة حضرية لولاية تيزي وزو سواء في النظام العام أو الخاص و ذلك حسب التوقيت المدرسي المحدد من طرف وزارة التربية الوطنية دون التطرق لمناطق أخرى.

الفصل الرابع

عرض و مناقشة النتائج

بعد جمع المعطيات و ترتيبها وفق الإطار المنهجي المحدد في الفصل السابق، تم تنظيم البيانات المتحصل عليها في هذه الدراسة في جداول توضيحية تبرز المتوسطات الحسابية لدراسة كل من التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه و التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي البالغين من العمر (10 – 11 سنة) المتمدرسين في النظام العام و الخاص. و قامت الباحثة بعد ذلك برسم منحنيات سمحت بملاحظة التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه و الأسبوعية لمدة النوم الليلي وملاحظة بشكل أوضح الفروق المتواجدة بين كلا النظامين. كما حلت النتائج إحصائيا بعد مناقشتها، ثم حساب دلالة كل فرضيات البحث و ذلك بتطبيق مجموعة من الاختبارات الإحصائية سمحت بمعرفة الفروق المتواجدة بين النظام العام و الخاص. و قامت الباحثة بوضع خاتمة للبحث مع وضع اقتراحات في آخر البحث.

عرض و مناقشة النتائج

مقارنة مستويات التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ البالغين من العمر (10 – 11) سنة المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص

1. التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام العام:

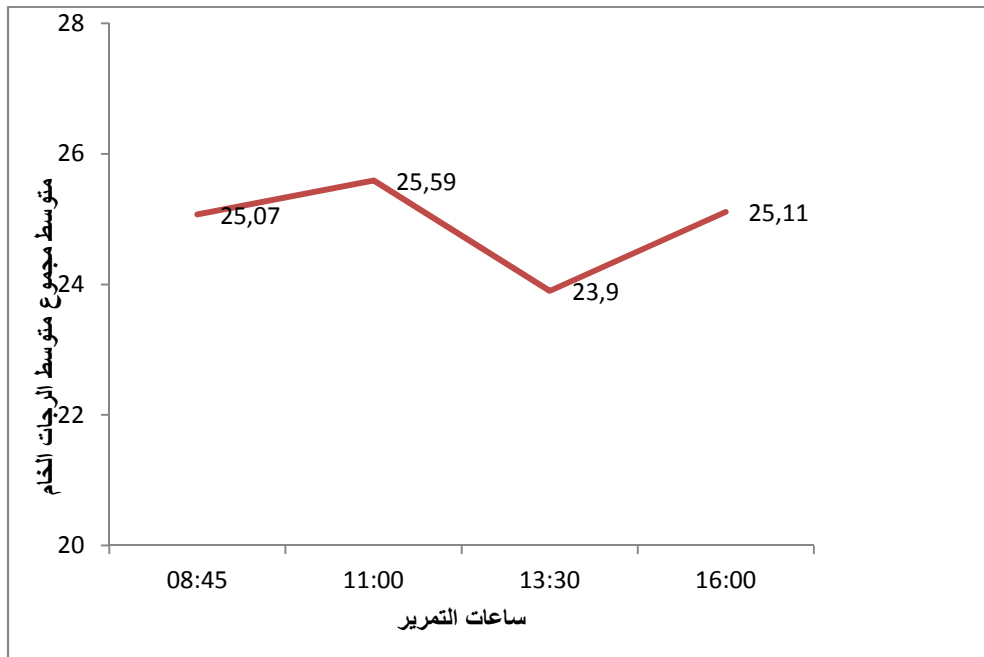
جدول رقم (41): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ النظام العام

ساعات التمرير	8سا و 45 د	11 سا	13سا و 30د	16 سا
متوسط مجموع متوسط درجات الخام	25.07	25.59	23.90	25.11

يلاحظ من خلال الجدول رقم (41) أن أداءات الانتباه تشهد تغيرا خلال مختلف ساعات اليوم بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام حيث تشهد انخفاضا خفيفا على الساعة الثامنة و خمسة و أربعون دقيقة بمتوسط يقدر بـ (25.07) ثم ترتفع على الساعة الحادية عشرة لتصل إلى أقصى ارتفاع بمتوسط يقدر بـ (25.59) بينما تنخفض على الساعة الواحدة و ثلاثون دقيقة زوالا حيث تصل أقصاها بمتوسط يقدر بـ (23.90) لترتفع من جديد على الساعة الرابعة بعد الزوال بمتوسط يقدر بـ (25.11).

تبين أن هذا الملمح اليومي المتحصل عليه يتفق مع الملمح الكلاسيكي الذي قدمه الباحث Gates (1916) حيث بين هذا الأخير في دراسته حول التلاميذ البالغين من العمر 11- 12 سنة وذلك باقتراح مجموعة اختبارات (الجمع، الضرب، اختبارين للذاكرة، رانز التعرف "درجة الحفظ، التعرف" و تمرين يحتوي على شطب أرقام و تخطيط المتاهة) حيث بين أن أداءات الانتباه تكون منخفضة على الساعة الثامنة صباحا ثم تشهد أقصى ارتفاع على الساعة الحادية عشرة لتتنخفض بعد الزوال ليصل أداء الانتباه إلى أقصاه على الساعة الرابعة بعد الزوال.

منحنى رقم (01): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ النظام العام



يتبين من خلال المنحنى رقم (01) أن النتائج المتحصل عليها المتمثلة في التغيرات اليومية لأداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام البالغين من العمر (10 – 11 سنة) متوافقة مع النتائج المتحصل عليها في الدراسات السابقة حيث يلاحظ أن أداءات الانتباه تشهد فترتين قويتين خلال اليوم الدراسي، تتمثل الفترة الأولى في نهاية الفترة الصباحية (11سا) أما الثانية تكون في نهاية الفترة المسائية (16سا) حيث تكون أداءات الانتباه مرتفعة في هاتين الفترتين، بينما تسجل أقل الأداءات في الساعة الأولى للفترة الصباحية (9سا و 45 د) ثم في بداية الفترة المسائية (13سا و 30د).

و لقد بينت دراسات الكرونونفسية و الكرنوبولوجية التي أجريت حول التغيرات اليومية لأداءات الانتباه مثل دراسة Gates (1916) السابق ذكرها نفس النتائج، أن أداءات الانتباه خلال اليوم تشهد تقريبا نفس الملمح اليومي: انخفاض في الساعة الأولى في الفترة الصباحية (بين 8 سا - 9 سا) ثم ارتفاع في نهاية الفترة الصباحية ثم تشهد قمة الأداءات بين (11 سا - 12 سا) ثم تنخفض من جديد بعد الغذاء لترتفع في نهاية الفترة المسائية. و لقد تبين من خلال التحليل الإحصائي أن التغيرات اليومية للانتباه الملاحظة لدى التلاميذ المتمدرسين في النظام العام دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha 0,05$ ($F(3) = 02.88$; $P < .00$ S).

2. التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام الخاص:

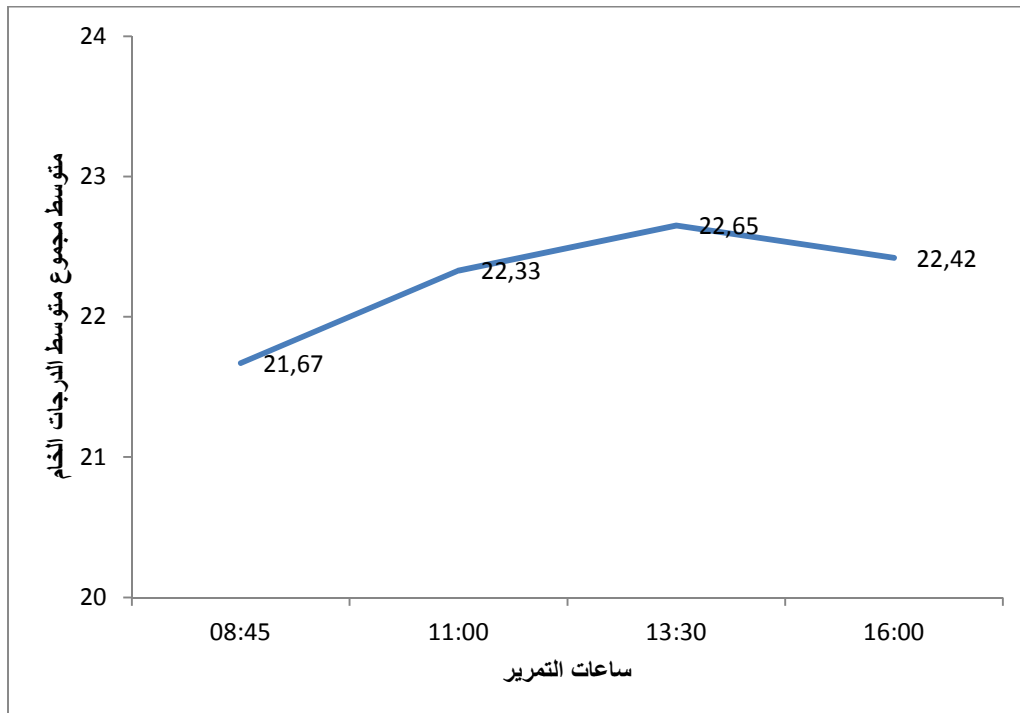
جدول رقم (42): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ النظام الخاص

ساعات التمرير	8 سا	11 سا	13سا و 30 د	16 سا
متوسط مجموع متوسط درجات الخام	21.67	22.33	22.65	22.42

يلاحظ من خلال الجدول رقم (42) أن أداءات الانتباه تشهد تغيرا خلال مختلف ساعات اليوم بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص حيث تبين أن أداءات الانتباه تشهد انخفاضا على الساعة الثامنة و خمسة و أربعون دقيقة بمتوسط يقدر بـ (21.67) لترتفع ارتفاعا طفيفا على الساعة الحادية عشرة بمتوسط يقدر بـ (22.33) ثم تستمر في الارتفاع قليلا لتصل أقصاها على الساعة الواحدة و ثلاثون دقيقة زوالا بمتوسط يقدر بـ (22.65) ثم تنخفض قليلا من جديد على الساعة الرابعة بعد الزوال بمتوسط يقدر بـ (22.42).

يظهر من خلال النتائج المتحصل عليها في الأداءات اليومية للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص أنها لا تتفق مع النتائج و المعطيات التي قدمها ميدان الكرونونفسية فيما يتعلق كيفية تغير أداءات الانتباه خلال مختلف ساعات اليوم، ففي هذه الدراسة أداءات الانتباه تكون مرتفعة بعد الغذاء و تنخفض في نهاية الفترة المسائية. ذلك ما أشار إليه (2013) Forgeard أن أداءات الانتباه تتغير خلال اليوم حيث تكون منخفضة في بداية الفترة الصباحية و المسائية، بينما ترتفع في نهاية الفترة الصباحية و المسائية.

منحنى رقم (02): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ النظام الخاص



يتبين من خلال المنحنى رقم (02) أن النتائج المتحصل عليها المتمثلة في التغيرات اليومية لأداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص البالغين من العمر (10 – 11 سنة) لا تتفق مع النتائج التي تم الحصول عليها لدى التلاميذ المتمدرسين في النظام العام التي تحصلت على ملمح كلاسيكي، كما أنها لا تتفق أيضا مع الملمح الكلاسيكي المعروف به عالميا حيث أفضل الأداءات تكون في نهاية الفترة الصباحية و نهاية الفترة المسائية، بينما أقل الأداءات تسجل في بداية الفترة الصباحية و بداية الفترة المسائية.

بالفعل يظهر من خلال المنحنى رقم (02) أن أفضل الأداءات تسجل في فترتين، الأولى تسجل في نهاية الفترة الصباحية (11سا) أما الفترة الثانية تكون في بداية الفترة المسائية (13سا و 30د). بينما أقل الأداءات تكون في بداية الفترة الصباحية (8سا و 45 د) و في نهاية الفترة المسائية (16سا).

و لكن رغم وجود تغيرات طفيفة في الأداءات إلا أنها غير ملحوظة بشكل كبير حيث أنها لا تتغير فعلا خلال ساعات اليوم فهي نوعا ما مستقرة في الفترة الصباحية و الفترة المسائية، لذا يمكن القول أن أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص لا تتغير فعلا و تبقى مستقرة خلال اليوم.

معظم الأعمال الكرونونفسية التي أنجزت في المجال المدرسي و منها (Testu, 1994 ; Feunteun & Delvolvé, 1996, 1999) و التي كانت حول الأداءات خلال اليوم المدرسي، بينت هذه النتائج أن بين دخول القسم صباحا و الخروج منه بعد الظهر يشهد الانتباه تطورا حسب الملمح التالي: الأداءات ترتفع في بداية الفترة الصباحية ثم تنخفض في استراحة الغذاء لترتفع من جديد خلال فترة بعد الزوال و الذي سمي بالملمح الكلاسيكي بينما الملمح الملاحظ في هذه النتائج معاكسة له. و لقد بين التحليل الإحصائي أن التغيرات اليومية الملاحظة بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص غير دالة إحصائيا رغم وجود تغيرات طفيفة خلال مختلف ساعات اليوم $\alpha 0,05$ ($F(3)= 0.65$; $P<.58NS$).

3. مقارنة التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتدرسين حسب النظام العام و الخاص:

جدول رقم (43): التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ النظام العام و الخاص

نوع النظام	ساعات التمرير	8 سا و 45 د	11 سا	13 سا و 30 د	16 سا
النظام العام		25.07	25.59	23.90	25.11
النظام الخاص		21.67	22.33	22.65	22.42
متوسط مجموع متوسط درجات الخام		46.74	47.92	46.55	47.53

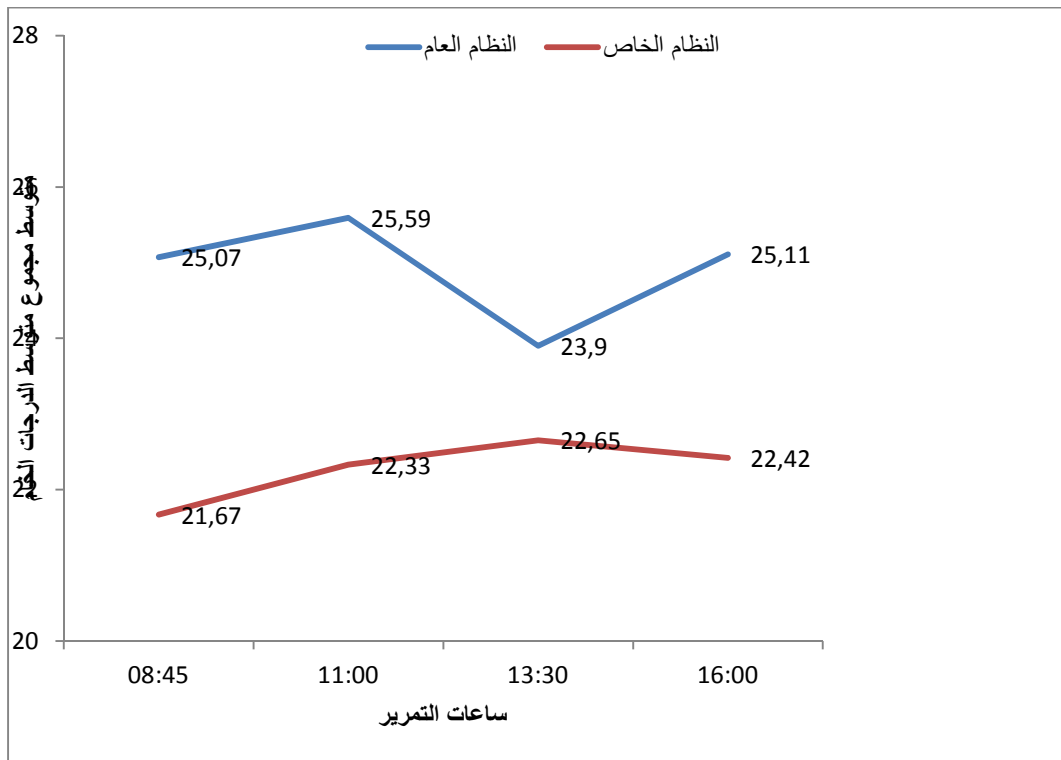
يقارن الجدول رقم (43) بين التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بين التلاميذ المتدرسين حسب النظام العام و التلاميذ المتدرسين حسب النظام الخاص. فتشهد أداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتدرسين حسب النظام العام تغيرا خلال مختلف ساعات اليوم حيث يتطابق الملمح الملاحظ في النظام العام مع نتائج دراسات ميدان الكرونونفسية والكرونوبولوجية، فتعرف أداءات الانتباه انخفاضا طفيفا على الساعة الثامنة و خمسة وأربعون دقيقة بمتوسط يقدر بـ (25.07) ثم ترتفع على الساعة الحادية عشرة لتصل إلى أقصى ارتفاع بمتوسط يقدر بـ (25.59). بينما تنخفض من جديد على الساعة الواحدة وثلاثون دقيقة بمتوسط يقدر بـ (23.90) لتعرف ارتفاعا من جديد على الساعة الرابعة بعد الزوال بمتوسط يقدر بـ (25.11).

أما فيما يخص أداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتدرسين حسب النظام الخاص فقد شهدت كذلك تغيرا خلال مختلف ساعات اليوم حيث كانت منخفضة على الساعة الثامنة وخمسة عشرة دقيقة بمتوسط يقدر بـ (21.67) لترتفع على الساعة الحادية عشرة بمتوسط يقدر بـ (22.33)، ثم تستمر في الارتفاع قليلا على الواحدة و ثلاثون دقيقة زوالا بمتوسط

يقدر بـ (22.65) لتشهد انخفاضا طفيفا على الساعة الرابعة بعد الزوال بمتوسط يقدر بـ (22.42).

مقارنة مع الملمح اليومي لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام فإن الملمح اليومي لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص لا يشبه الملمح الكلاسيكي الذي حددته الدراسات السابقة في هذا المجال، فمعظم الدراسات بينت بالفعل أن أداءات الانتباه تشهد انخفاضا في بداية الفترة الصباحية و ترتفع تدريجيا لتعرف أقصى ارتفاع في نهاية الفترة الصباحية ثم تنخفض من جديد في بداية الفترة المسائية لتشهد أقصى ارتفاع في نهاية الفترة المسائية.

منحنى رقم (03): مقارنة التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ النظام العام و الخاص.



يبين المنحى البياني رقم (03) بوضوح مدى انعكاس ملمحي أداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و المتمدرسين حسب النظام الخاص. يمكن ملاحظة ذلك بشكل واضح من خلال المنحنى الذي يوضح ملمحين مختلفين عن بعضهما البعض بالنسبة لفترات معينة خلال اليوم الدراسي حيث يلاحظ أن أداءات الانتباه في الفترة الصباحية تكون منخفضة سواء بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام أو المتمدرسين حسب النظام الخاص. ثم تشهد أداءات الانتباه ارتفاعا في نهاية الفترة الصباحية بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام و الخاص. أما في الفترة المسائية يلاحظ أن تغير أداءات الانتباه يختلف من نظام لآخر حيث يبين هذا المنحنى أن أداءات الانتباه تكون منخفضة في بداية الفترة المسائية بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام بينما تكون مرتفعة بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص. أما في نهاية الفترة المسائية فيلاحظ أيضا استمرار هذه الفروق بين تلاميذ النظام العام و الخاص حيث كانت أداءات الانتباه مرتفعة بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام بينما هي منخفضة بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص.

يظهر من خلال الفروق الملاحظة بين التغيرات اليومية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و أداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص، أن الملمح الأخير لا يتفق مع الملمح الكلاسيكي المقدم من طرف الدراسات الكرونوبولوجية و الكرونونفسية. بينما ملمح التغيرات اليومية لأداءات الانتباه للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام يتفق مع نفس الملمح الكلاسيكي.

كما تبين من خلال التحليل الإحصائي أن الفروق الملاحظة بين ملمح أداءات الانتباه للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و ملمح أداءات الانتباه للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha 0,05$ ($P < 0,00$; $F(7) = 3.26$).

4. التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام العام:

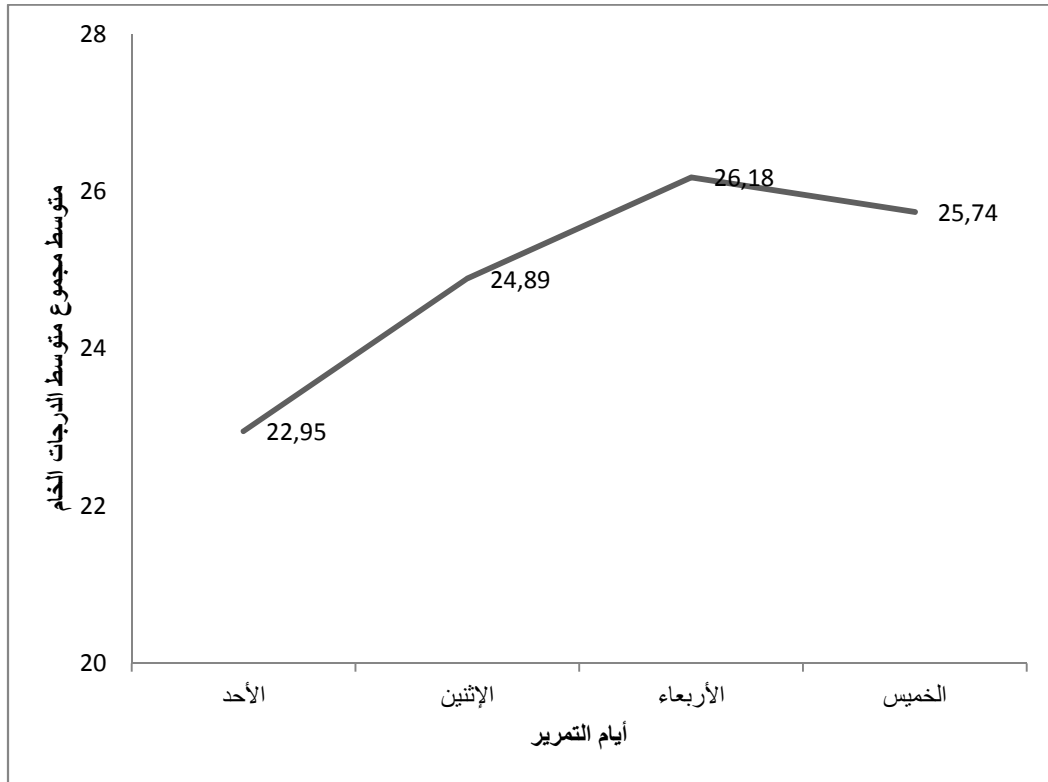
جدول رقم (44): التغيرات الأسبوعية لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام العام

أيام التمرير	الأحد	الاثنين	الأربعاء	الخميس
متوسط مجموع متوسط درجات الخام	22.95	24.89	26.18	25.74

يوضح الجدول رقم (44) ملص التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام حيث يلاحظ أن أداءات الانتباه تكون منخفضة قليلا في اليوم الأول للأسبوع المدرسي (الأحد) بمستوى يقدر بـ (22.95) ثم ترتفع في اليوم التالي حيث تصل أقصاها يوم الاثنين بمستوى يقدر بـ (24.89) و هذا يتطابق مع الدراسات السابقة حيث بينت أن اليوم الأول من الأسبوع المدرسي بعد عطلة آخر الأسبوع هو اليوم الذي يشهد أقل الأداءات و ترتفع في اليوم الثاني .

يستمر هذا التزايد حيث تسجل أداءات الانتباه أقصى أداء يوم الأربعاء بمستوى يقدر بـ (26.18) و هذا يدل أن بعد مرور يومين من الأسبوع المدرسي، التلاميذ دخلوا في جو الدراسة و استطاعوا التكيف بشكل أفضل، ثم تنخفض في نهاية الأسبوع (الخميس) بمستوى يقدر بـ (25.74)، و هذا يدل على أن التعب أثر على التلاميذ لكن ليس بشكل كبير حيث يلاحظ أن حسب مستوى الانتباه المسجل يوم الخميس مقارنة بيوم الأربعاء لم ينخفض كثيرا.

منحنى رقم (04): التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ النظام العام



يبين المنحنى رقم (04) ملمح التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام. و يظهر من خلال المنحنى انخفاض الأداءات في بداية الأسبوع (الأحد) و هذا راجع للأثر السلبي لعطلة نهاية الأسبوع على أداءات التلاميذ حيث بعد راحة دامت يومين من الصعب على التلاميذ التكيف بسرعة مع الحالة المدرسية وهذا ما أشارت إليه معظم الدراسات السابقة. و لكن يتبين أن الأداءات ترتفع أيام الاثنين و الأربعاء و هذا يدل أن التلاميذ بدءوا بالتكيف يوم الاثنين و هذا التكيف كان واضحا يوم الأربعاء أين يلاحظ أكبر مستوى مسجل في أداءات الانتباه مقارنة بالأيام الأخرى و هذا راجع إلى التأثير الإيجابي لاستراحة نصف يوم الثلاثاء. بينما تنخفض الأداءات بشكل طفيف في نهاية الأسبوع و هذا راجع لمدى تعب التلاميذ في نهاية الأسبوع حيث قدموا جهدا كبيرا خلال الأسبوع و هذا الأخير يترجم عن طريق التعب الذي ينعكس على أداءات الانتباه، و هذا

يتطابق مع الدراسات السابقة التي بينت أن آخر الأسبوع هو اليوم الذي يسجل فيه أقل الأداءات.

يمكن تفسير هذه التغيرات بظاهرة عدم التزامن و لذلك تكون أداءات التلاميذ منخفضة أيام الأحد و الخميس. فقد أشارت معظم دراسات الكرونونفسية و الكرونوبولوجية إلى التوفيق بين التوتر الخاصة بالطفل و وتيرة المحيط (التوقيت المدرسي) و كذلك الأثر السلبي لعطلة نهاية الأسبوع الذي أدى إلى انخفاض أداءات التلاميذ في بداية و نهاية الأسبوع المدرسي، فكون التلاميذ أخذوا راحة لمدة يومين كاملين فمن الصعب عليهم العودة مباشرة للدراسة و للضغوطات المدرسية لذا يأخذون وقتا للتكيف و هذا ما بينته نتائج هذه الدراسة. و بعد التحليل الإحصائي للمعطيات تبين أن هذه التغيرات الأسبوعية الملاحظة في أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة $(F(3)= 11,33 ; P<.00 S) \alpha 0,05$

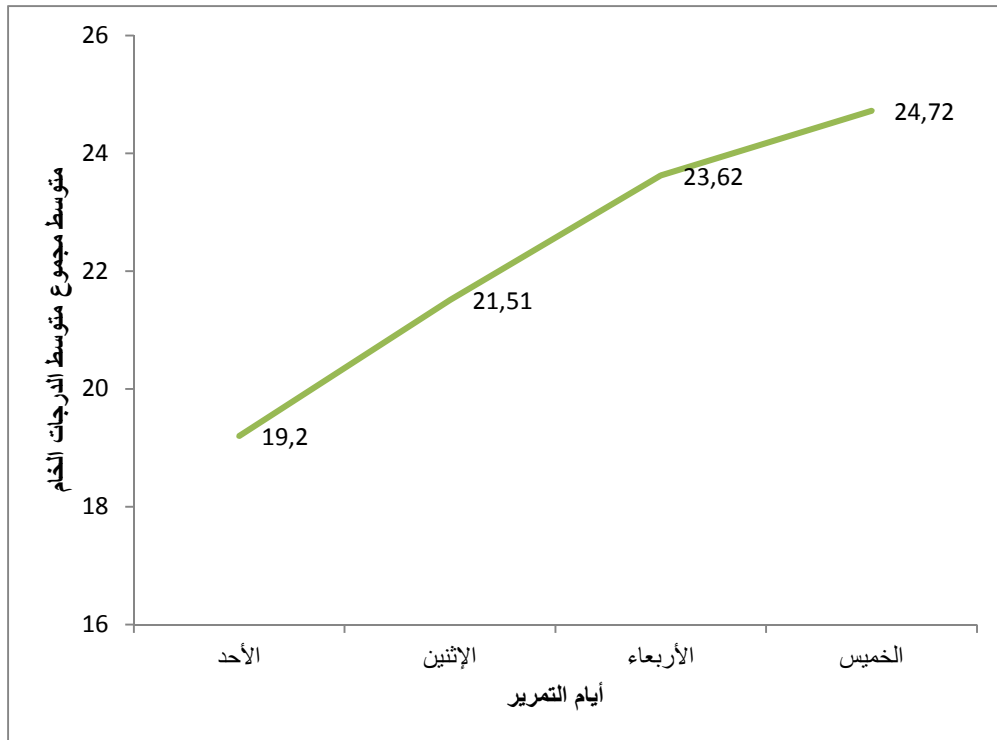
5. التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام الخاص:

جدول رقم (45): التغيرات الأسبوعية لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام الخاص

أيام التمرير	الأحد	الاثنين	الأربعاء	الخميس
متوسط مجموع متوسط درجات الخام	19.20	21.51	23.62	24.72

يوضح الجدول رقم (45) ملحق التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص حيث يلاحظ أن أداءات الانتباه تكون منخفضة في بداية الأسبوع المدرسي (الأحد) بمستوى يقدر بـ (19.20)، و هذا يتطابق مع الدراسات السابقة التي أشارت إلى أن أداءات الانتباه تكون منخفضة في بداية الأسبوع المدرسي، ثم ترتفع يوم الاثنين بمستوى يقدر بـ (21.51) و يستمر هذا التزايد في اليوم الثالث (الأربعاء) بمستوى يقدر بـ (23.62) و هذا يدل على مدى تكيف التلاميذ، و هذا التكيف يستمر حتى في آخر الأسبوع المدرسي حيث يلاحظ استمرار ارتفاع أداءات الانتباه يوم الخميس بمستوى يقدر بـ (24.72) وهذا يدل على أن التعب لم يؤثر على أداءات التلاميذ حيث يعتبر يوم الخميس اليوم الذي يسجل أقصى أداء مقارنة بالأيام الأخرى.

منحنى رقم (05): التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ النظام الخاص



يبين المنحنى رقم (05) ملمح التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص. و يظهر من خلال المنحنى انخفاض الأداءات في بداية الأسبوع (الأحد) و هذا راجع للأثر السلبي لعطلة نهاية الأسبوع على أداءات التلاميذ حيث لم يستطيعوا التكيف مع الحالة المدرسية في اليوم الأول من الأسبوع المدرسي بعد راحة دامت يومين كاملين ثم يلاحظ ارتفاع أداءات الانتباه في اليوم الثاني (الاثنين) و هذا يدل على محاولة التلاميذ التكيف مع الحالة المدرسية، و يستمر هذا الارتفاع يوم الأربعاء حيث لم يؤثر سلبا انقطاع نصف يوم الثلاثاء على أداءات التلاميذ. هذا التزايد يستمر في نهاية الأسبوع المدرسي يوم الخميس حيث يلاحظ أن التعب لم يؤثر على أداءات التلاميذ .

هذه الفروق الملاحظة من خلال هذه النتائج المتحصل عليها يمكن أن تفسر بظاهرة عدم تزامن بين التوقيت المدرسي و الوتيرة الخاصة بالطفل و الأثر السلبي لانقطاع عطلة نهاية الأسبوع على أداءات التلاميذ و هذا ما أشارت إليه معظم الدراسات السابقة. و بعد التحليل الإحصائي للنتائج المتحصل عليها تبين أن هذه التغيرات الملاحظة في أداءات الانتباه دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha 0,05$ ($F(3)=31.44$; $P<.00$ S).

6. مقارنة التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص:

جدول رقم (46): التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ النظام العام و الخاص

أيام التمرير	الأحد	الاثنين	الأربعاء	الخميس
نوع النظام				
النظام العام	22.95	24.89	26.18	25.74
النظام الخاص	19.20	21.51	23.62	24.72
متوسط مجموع متوسط درجات الخام	42.15	46.4	49.8	50.49

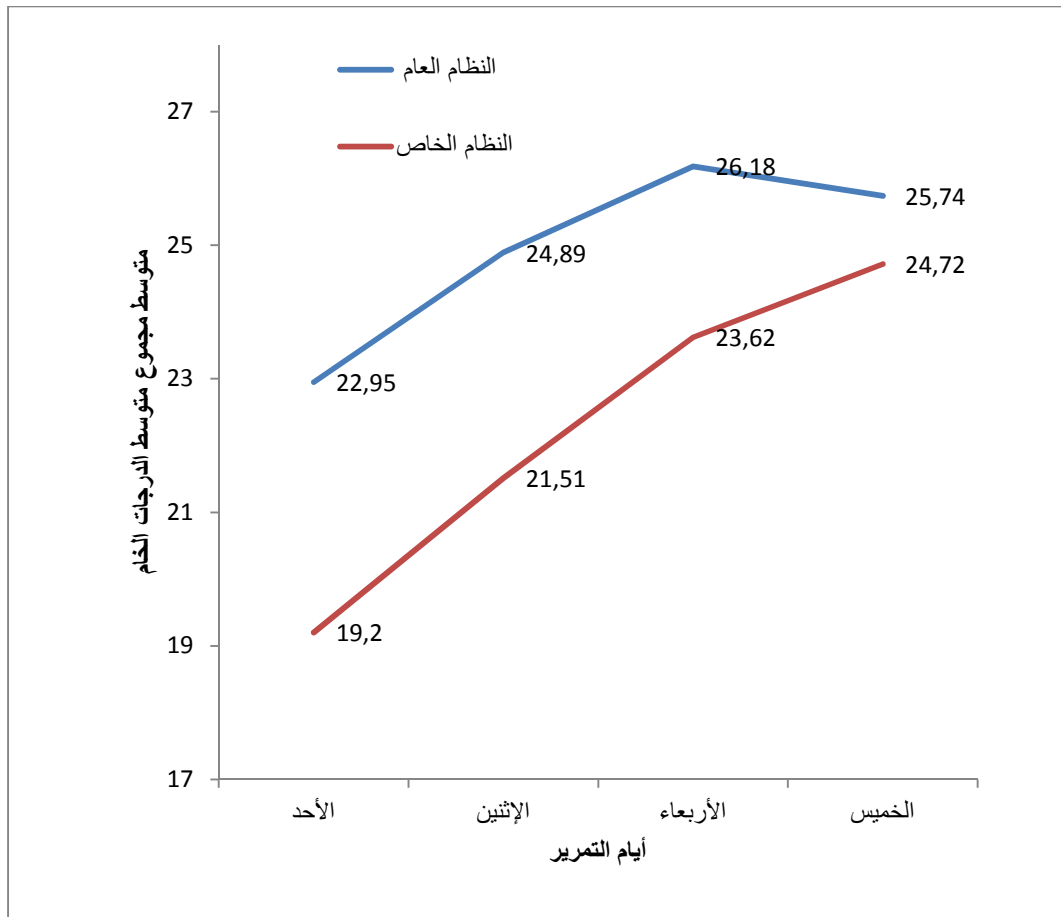
يقارن الجدول رقم (46) بين التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص. و نلاحظ من خلال هذا الجدول أنه لا توجد فروق كبيرة بين تلاميذ النظام العام و تلاميذ النظام الخاص من حيث مستوى أداءات الانتباه حيث تشهد أداءات الانتباه انخفاضا في اليوم الأول من الأسبوع المدرسي المتمثل في الأحد بمتوسط يقدر بـ (22.95) بالنسبة لتلاميذ النظام العام وبمتوسط يقدر بـ (19.20) لتلاميذ النظام الخاص.

و يتبين من خلال هذه النتائج أن التلاميذ المتمدرسين في كلا النظامين قد تكيفوا مع الحالة المدرسية و ذلك ينعكس من خلال ارتفاع أداءات الانتباه لديهم في اليوم الثاني من الأسبوع المدرسي بمتوسط يقدر بـ (24.89) بالنسبة لتلاميذ النظام العام و بمتوسط يقدر بـ (21.51) بالنسبة لتلاميذ النظام الخاص. هذا التكيف مع الحالة المدرسية يستمر حيث نلاحظ ارتفاع أكثر لأداءات الانتباه للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام و التلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص يوم الأربعاء بمتوسط يقدر بـ (26.18) لتلاميذ النظام العام و بمتوسط يقدر بـ (23.62) لتلاميذ النظام الخاص. بينما يتبين أن في نهاية الأسبوع المدرسي وجود فروق في أداءات التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص حيث يتبين من خلال النتائج المتحصل عليها و التي يوضحها الجدول رقم (48) أن أداءات الانتباه تنخفض قليلا بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام بمستوى يقدر بـ (25.72) بينما ترتفع لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص بمستوى يقدر بـ (24.72).

يتضح من خلال الجدول رقم (46) أن ملمح أداءات الانتباه خلال الأيام الأولى من الأسبوع المدرسي لدى تلاميذ النظام العام و الخاص لا يختلف كثيرا حيث الفرق الوحيد يكمن في نهاية الأسبوع المدرسي أين ترتفع أداءات الانتباه لدى تلاميذ النظام العام بينما تنخفض لدى تلاميذ النظام الخاص. بالفعل يلاحظ من خلال جداول التوقيت (أنظر الملحق رقم 06 و 07) أنه لا توجد اختلافات كبيرة بين كلا النظامين حيث كلاهما يطبقان نفس ساعة الدخول و الخروج المدرسي مع وجود اختلافات صغيرة خاصة في الفترة المسائية

حيث في النظام الخاص هناك مدارس تخصص أكثر من ساعة في نهاية الفترة المسائية للقيام بنشاطات غير النشاطات العلمية كاللعب مثلا و يقترحون تقريبا نفس النشاطات للتلاميذ خلال الأسبوع المدرسي مع وجود مواد إضافية في النظام الخاص مثل الإنجليزية و الإعلام الآلي، إضافة لذلك فبعض المواد التي تدرس في النظام العام باللغة العربية كالرياضيات نجدها تدرس في النظام الخاص بكلى اللغتين حيث في هذا النظام نجد برنامجين واحد بالفرنسية و الآخر بالعربية .

منحنى رقم (06): مقارنة التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ النظام العام و الخاص.



يبين المنحنى رقم (06) الفروق بين ملمحي التغيرات الأسبوعية لأداءات انتباه التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص. يتضح

من خلال النتائج المتحصل عليها أنه حسب التوقيت المدرسي الأسبوعي المتكون من أربعة أيام و نصف (الأحد، الاثنين، الثلاثاء نصف يوم، الأربعاء، الخميس) فإن التلاميذ المتمدرسين في كلا النظامين يسجلون أفضل الأداءات يوم الأربعاء و الخميس و أقل الأداءات أيام الأحد و الاثنين.

و يظهر من خلال النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أن هذه الأخيرة تتفق مع ما جاءت به الدراسات السابقة في ميدان والكرونوبولوجية الكرونونفسية حيث تبين من خلال المنحنى رقم (06) أن أداءات الانتباه تكون منخفضة في اليوم الأول من الأسبوع المدرسي الجزائري أي يوم الأحد و ذلك يرجع إلى الأثر السلبي لعطلة نهاية الأسبوع على أداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام و الخاص. ثم تشهد أداءات الانتباه ارتفاعا في اليوم الثاني من الأسبوع المدرسي أي يوم الاثنين، هذا الارتفاع يستمر في اليوم الرابع من الأسبوع المدرسي أي يوم الأربعاء بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام و الخاص. و نلاحظ أن هذه الفروق الملاحظة بين أداءات التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و النظام الخاص دالة إحصائيا عند مستوى دلالة $\alpha 0,05$ ($F(7)=9,92$; $P<.00 S$).

تحليل و تفسير النتائج الخاصة بالانتباه:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تأثير التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية والأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام العام أو الخاص.

لقد بينت الدراسة التي قامت بها (معروف، 2008) حول أداءات الانتباه لدى تلاميذ السنة السادسة ابتدائي بمقارنة بين تلاميذ نظام الدوام الواحد ونظام الدوامين، أن التغيرات اليومية لأداءات الانتباه تختلف من نمط تنظيم لآخر. وتظهر النتائج المتحصل عليها أن أداءات التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين تتغير حسب النمط الكلاسيكي المعترف به عالميا

بالمقارنة مع أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد (أورد في معروف، 2008).

كما أوضح Fotinos & Testu (1996) في نفس المنوال، وجود نمط كلاسيكي لتغيرات أداءات الانتباه لدى التلاميذ البالغين من العمر (10 - 11) سنة و هي على النحو التالي: خلال اليوم المدرسي مستوى الانتباه و الأداءات السيكوتقنية تشهد أقل الأداءات في الساعة الأولى لليوم المدرسي على الساعة ما بين (8 سا – 9 سا) ثم ترتفع في نهاية الفترة الصباحية لليوم المدرسي حيث تصل أقصاها على الساعة ما بين (11 سا – 12 سا) لتتخفض بعد الغذاء ثم ترتفع من جديد حسب السن خلال الفترة المسائية.

و قد أشار أيضا Sandler (1997) بدوره إلى أعمال كلا من Laude و Hellbrugge التي بينت نفس النتائج بالنسبة لتغيرات الانتباه لدى التلميذ، و قد تحصلوا على نفس الملمح أيضا في اختبارات أخرى كاختبارات الحساب.

أبرزت معظم الدراسات التي أنجزت حول التغيرات اليومية لأداءات الانتباه نفس الملمح الذي وضعه (Gates, 1916) و الذي يعتبر أول باحث وضع منحنى التواترات اليومية للأداءات الفكرية و ذلك بتطبيق اختبارات في المجال المدرسي حيث برهن أن الأداء يبلغ في بعض الاختبارات أقصاه على الساعة الحادية عشرة صباحا، وإلى أدناه في المساء ليرتفع في آخر المساء (أورد في معروف، 2008).

تبين من خلال النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أن أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام تتغير حسب النمط الكلاسيكي المشار إليه من قبل الدراسات الكرونوفسية المدرسية: انخفاض أداءات الانتباه في بداية الفترة الصباحية ثم ترتفع لتصل أقصاها في نهاية الفترة الصباحية، بينما تنخفض الأداءات في بداية الفترة المسائية لترتفع من جديد في نهاية الفترة المسائية ($F(3)= 02.88$; $P<.00$ S $\alpha 0,05$).

إلا أن الملمح اليومي المتحصل عليه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص لا تتفق مع النمط الكلاسيكي المعترف به و المذكور في معظم الدراسات الكرونوفسية

المدرسية حيث يلاحظ أن الملمح الذي تشهده أداءات الانتباه في الفترة الصباحية هو نفسه ما لوحظ في أداءات التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام في نفس الفترة. بينما يلاحظ العكس في الفترة المسائية، بالفعل حيث تشهد أداءات الانتباه في بداية الفترة المسائية عند التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص ارتفاعا ملحوظ ثم تنخفض في نهاية الفترة المسائية $(F(3)=0.65; P<.58NS \alpha 0,05)$.

و في نفس السياق بينت الدراسة التي قام بها كل من (معروف، Testu، دوقة، خلفان، تمجيات، 2013) في إطار مشروع بحث من نوع البرنامج الوطني للبحث (PNR) لدراسة الوتيرة المدرسية في الجزائر لدى تلاميذ من نفس الفئة العمرية أن أداءات الانتباه تنخفض في بداية الفترة الصباحية ثم ترتفع في نهاية الفترة الصباحية إلى غاية بداية الفترة المسائية لتتخفض من جديد في نهاية الفترة المسائية (أورد في: معروف وآخرون، 2013). و هذا الملمح يتفق مع الذي تم الحصول عليه في هذه الدراسة لدى تلاميذ النظام الخاص.

أما من خلال المقارنة بين التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص، تبين أن التغيرات اليومية لأداءات الانتباه تختلف من نظام لآخر. و يظهر من خلال النتائج المتحصل عليها أن أداءات التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام تتفق مع النتائج المتحصل عليها في الدراسات السابقة حيث تتغير أداءاتهم حسب النمط الكلاسيكي المعترف به عالميا والذي وضعه لأول مرة الباحث (Gates, 1916) بالمقارنة مع أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص التي بدورها لا تتفق مع النمط الكلاسيكي لتغيرات الأداءات الفكرية للتلميذ $(F(7)= 3.26 ; P<.00 S \alpha 0,05)$.

بصفة عامة يمكن القول أن النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة و ذلك من خلال المقارنة بين النظام العام و النظام الخاص، تتفق مع ما توصلت إليه الباحثة (معروف، 2008) في دراستها والتي بينت اختلاف ملمح أداءات الانتباه حسب نمط تنظيم الوقت المدرسي الذي يتمدرس فيه التلاميذ الجزائريين، و هذا ما بينته بدورها هذه الدراسة لدى تلاميذ النظام العام و الخاص حيث أن ملمح الأداءات المتحصل عليه في كلا النظامين مختلفين.

يمكن تفسير هذه التغيرات و اختلافها من نظام لآخر خلال ساعات اليوم، بما أشارت نتائج هذه الدراسة و ذلك أن الأداءات تكون دائما منخفضة في بداية اليوم الدراسي وهذا ما توصلت إليه أيضا معظم الدراسات التي أنجزت في ميدان الكرونونفسية المدرسية والدراسات الجزائرية أيضا. فالتلميذ يصل إلى المدرسة متعبا في الصباح و هذا لا يرجع فقط إلى التأثير السلبي لعطلة آخر الأسبوع بل أيضا إلى الدخول المدرسي المبكر الذي هو على الساعة الثامنة صباحا مما يجبرهم على الاستيقاظ باكرا و عدم النوم المدة الكافية مما يصعب عليهم التكيف بسرعة في الساعة الأولى لليوم المدرسي و لذلك يأخذون وقتا للتكيف وفعلا هذا ما يلاحظ حيث أن الأداءات في معظم الأحيان تكون منخفضة في بداية الفترة الصباحية لترتفع في نهاية الفترة الصباحية.

أما في الفترة المسائية الأداءات تنخفض بالنسبة لتلاميذ النظام العام و تبقى مرتفعة بالنسبة لتلاميذ النظام الخاص. هذا يمكن أن يفسر بأن معظم تلاميذ النظام العام في هذه الدراسة لا يملكون مطعم في مدارسهم لذا على المسؤولين أخذهم بواسطة حافلة إلى مدرسة أخرى من أجل الغذاء وذلك يأخذ وقتا مما يسبب التعب للتلاميذ وآخرون يذهبون حتى منزلهم، ويأخذون وقتا للرجوع إلى مدرستهم لذلك لا يجدون الوقت للراحة قليلا حيث لا يتبقى إلا بعض الدقائق لاستئناف الدراسة و التي هي على الساعة الواحدة زوالا مع العلم أن التلاميذ هم دائما في حالة تعب و لم يستمتعوا براحة الغذاء (post- prandiale) التي تعتبر فترة مهمة حسب معظم الباحثين لذا من الصعب عليهم استعادة نشاطهم بسرعة فذلك يتطلب وقتا و فعلا هذا ما يلاحظ من خلال ارتفاع أداءاتهم في نهاية الفترة المسائية.

بينما بالنسبة لتلاميذ النظام الخاص فكلهم يملكون مطعما في مدارسهم لذا عند نهاية الغذاء فهم يأخذون وقتا للراحة واللعب لذا يتكيفون جيدا و ذلك ينعكس من خلال ارتفاع أداءاتهم في بداية الفترة المسائية لكن التعب يظهر عليهم في نهاية الفترة المسائية حيث أن البعض منهم إضافة إلى وقت الاستراحة الذي يبرمج ما بين الساعة الحادية عشرة والواحدة زوالا، هناك بعض المدارس من النظام الخاص التي تنظم في جدولها المدرسي فترات خاصة للعب والاستراحة في آخر اليوم المدرسي وذلك ما يسبب لمعظمهم بالتعب في نهاية

اليوم المدرسي و بالتالي ينعكس على أدائهم، و ما يمكن أيضا أن يفسر انخفاض الأداءات لدى تلاميذ النظام الخاص في نهاية الفترة المسائية هو أخذ الوقت الكافي للقيام بنشاطات ترفيهية مثل الرياضة و الذي يخصص غالبا في فترتين مختلفتين خلال الفترة المسائية مما يجعلهم يتعبون علما أن بعد الاستراحة عليهم استئناف الدراسة مرة أخرى.

إضافة لذلك فكيفية تنظيم جداول التوقيت غير مكيفة من حيث كيفية توزيع المواد الدراسية و الذي يمكن أيضا من خلاله تفسير هذه التغيرات في أداءات التلاميذ في كلا النظامين و من خلال ما يبينه التوقيت المدرسي المطبق حيث أنه تبرمج بعض المواد التي تتطلب جهدا فكريا مثل مادة الرياضيات في بداية الفترة الصباحية أي الفترة التي تعرف في معظم الدراسات الكرونوفسية المدرسية بأنها الفترة التي تشهد أقل الأداءات مع العلم أن الدخول المدرسي في هذه المدارس هو الساعة الثامنة صباحا والذي يعتبر توقيت مبكر جدا حيث يؤثر سلبا على التلاميذ الذين يجدون صعوبة في بذل جهد فكري في تلك الفترة.

وقد أشار الباحثون من قبل أمثال Testu وغيرهم إلى عامل طبيعة المهمة المقترحة للتلميذ التي تؤثر على التغيرات اليومية للتلميذ، هذا ما يؤكد مرة أخرى عدم توافق التوقيت المدرسي مع الوتيرة الخاصة بالتلميذ المتمدرس خاصة في النظام العام مقارنة بالتلميذ المتمدرس في النظام الخاص.

بينت عدة دراسات أخرى من هذا النوع عدم توافق ملمح الأداءات خلال ساعات اليوم مع الدراسات السابقة مثل دراسة كل من (معروف، خلفان، دوقة، تمجيات، 2011) التي أنجزت في إطار المعهد الوطني للبحث في التربية حول تأثير الإجراءات الجديدة الخاصة باستعمال الوقت المدرسي على الأداءات المدرسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية حيث يشهد انخفاض الأداء على الساعة الثامنة ثم ارتفاع على الساعة الحادية عشر ويبقى في الارتفاع في المساء إلى غاية الساعة الرابعة (أورد في: معروف، خلفان، دوقة، تمجيات، 2011).

أما فيما يتعلق بالتغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه فقد أشار (Testu, 1994) إلى وجود وتيرة أسبوعية عندما يكون الأسبوع المدرسي يتضمن أربعة أيام و نصف فإن ظاهرة عدم التزامن لا تظهر إلا يوم الاثنين لبعض الأطفال بعد عطلة يوم و نصف المتمثلة في

عطلة نهاية آخر الأسبوع. و في مثل هذا النوع من التوقيت المدرسي فإن التلاميذ يسجلون أفضل أداءاتهم الخميس و الجمعة صباحا و أدناه يوم الاثنين و بدرجة أقل يوم السبت صباحا أي نصف يوم قبل عطلة نهاية الأسبوع أو يوم الجمعة مساء، بينما في أسبوع أربعة أيام فإن التعب و انخفاض الأداءات تظهر أكثر يومي الجمعة مساء و الثلاثاء صباحا (أورد في Fotinos & Testu, 1996).

و في نفس السياق بينت الباحثة (معروف، 2008) في دراستها حول أداءات الانتباه من خلال مقارنتها بين تلاميذ نظام الدوام الواحد و نظام الدوامين أن النتائج مختلفة من نمط إلى آخر رغم ذلك يسجل التلاميذ أدنى أداء يوم السبت اليوم الأول من الأسبوع المدرسي سواء كانوا يتمدرسون حسب نظام الدوام الواحد أم نظام الدوامين. وتشهد هذه الأداءات لدى التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين ارتفاعا يوم الأحد وهو اليوم الثاني من الأسبوع المدرسي بينما ترتفع الأداءات يوم الثلاثاء رابع يوم من الأسبوع المدرسي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد.

أما فيما يخص النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أين تم التعرض للتغيرات الأسبوعية لأداء الانتباه بالنسبة للتلاميذ الجزائريين المتمدرسين حسب النظام العام و المتمدرسين حسب النظام الخاص حسب الأسبوع المدرسي المتكون من أربعة أيام و نصف (أيام الأحد، الاثنين، الثلاثاء صباحا، الأربعاء و الخميس).

تبين من خلال النتائج المتحصل عليها أن أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام تتغير خلال أيام الأسبوع حيث تسجل لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام انخفاضا يوم الأحد و هو اليوم الأول من الأسبوع المدرسي الجزائري و ذلك يعود إلى التأثير السلبي لعطلة نهاية الأسبوع حيث يجد التلاميذ صعوبة في التكيف مع الوضع المدرسي بعد راحة يومين كاملين و هذا ما أثبتته معظم الدراسات الأكاديمية أيضا التي أنجزت في هذا الإطار. ثم تشهد نفس الأداءات ارتفاعا يوم الاثنين و هذا يدل على بداية تكيف التلاميذ مع الوضع المدرسي، هذا التكيف يستمر يوم الأربعاء حيث تشهد أداءات

الانتباه ارتفاعا مستمرا وهذا راجع إلى الراحة التي يستفيد منها التلاميذ يوم الثلاثاء مساء حيث يدرس معظمهم نصف يوم.

بينما يلاحظ انخفاض طفيف للأداءات في آخر الأسبوع المدرسي أي يوم الخميس وذلك يترجم مدى تعب التلاميذ في نهاية الأسبوع بعد أن قدموا طاقة كبيرة خلال الأسبوع المدرسي ($F(3)= 11,33 ; P<.00 S \alpha 0,05$)، هذه النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة تتفق مع في دراسة (معروف و آخرون، 2013) أين كان الانتباه منخفض اليوم الأول للأسبوع المدرسي ثم يرتفع يوم الاثنين و يستمر هذا الارتفاع يوم الأربعاء لينخفض يوم الخميس.

أما بالنسبة لتغيرات أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص فهي تتغير أيضا خلال أيام الأسبوع حيث تشهد انخفاضا يوم الأحد اليوم الأول من الأسبوع المدرسي وذلك يعود إلى التأثير السلبي لانقطاع عطلة آخر الأسبوع، ثم ترتفع هذه الأداءات في باقي أيام الأسبوع أي أيام الاثنين و الأربعاء و الخميس و هذا يدل على مدى تكيف التلاميذ مع الحالة المدرسية ($F(3)=31.44 ; P<.00 S \alpha 0,05$).

و عند المقارنة بين التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص تبين من خلال النتائج المتحصل عليها مختلفة من نظام لآخر، لكن نلاحظ أن أقل الأداءات تسجل في اليوم الأول من الأسبوع المدرسي في كلا النظامين أي يوم الأحد، ثم تشهد ارتفاعا لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و المتمدرسين حسب النظام الخاص أيام الاثنين والأربعاء، بينما يلاحظ أن أداءات الانتباه تشهد انخفاضا في نهاية الأسبوع المدرسي أي يوم الخميس لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام بينما ترتفع هذه الأداءات لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص في نهاية الأسبوع المدرسي ($F(7)= 9,92 ; P<.00 S \alpha 0,05$).

لقد أشار (Testu 2015) بمقارنة التوقيت بأربعة أيام مع توقيت أربعة أيام و نصف أن التوقيت الأول لا يحترم فقط التواترات اليومية للنشاط النفسي و الفيزيولوجي و الجسمي للتلميذ بل أيضا يسبب التعب و الإجهاد و حتى عدم التكيف مع الحالة المدرسية لبعض التلاميذ. هذا

النوع من التنظيم يمدد التأثيرات السلبية لعطلة آخر الأسبوع مع التكيف مع الحالة المدرسية. بينما في التوقيت مع أربعة أيام و نصف فإن عطلة آخر الأسبوع تؤثر خاصة على يوم الاثنين و أيضا يوم السبت صباحا، و هذا ينعكس عن ظاهرة عدم تزامن التواترات البيولوجية و النفسية الملاحظة عادة في الأيام الأخرى، و يعتبر عدم تزامن مصدر التعب و الأداءات السيئة و عدم الاكتراث و تلاحظ هذه السلوكات خاصة يومي الجمعة بعد الظهر و الثلاثاء صباحا في أسبوع أربعة أيام.

كل ذلك يدل على أن نمط التوقيت الأسبوعي المطبق له تأثير على أداءات التلاميذ خلال الأسبوع. و هذا يتفق مع ما توصلت إليه الباحثة (معروف، 2008) في دراستها التي بينت وجود اختلاف في ملمح الأداءات خلال أيام الأسبوع المدرسي حسب نمط التوقيت المدرسي الذي يتمدرس فيه التلميذ الجزائري.

ما يمكن أن يفسر هذه التغيرات الأسبوعية بصفة عامة سواء في النظام العام أو الخاص هو من جهة كيفية تنظيم الأسبوع المدرسي الجزائري الذي لا يعطي فرصة للتلميذ الترفيه عن نفسه خلال اليوم حيث كثافة البرامج الدراسية خلال أسبوع كامل و كونه لا يرتاح حتى في المنزل يجعله متعبا خلال الأسبوع مما يؤثر سلبا على أداءاته حيث يبدأ يومه المدرسي على الساعة الثامنة صباحا إلى غاية الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة و أحيانا حتى الساعة الخامسة مساء للبعض و هناك من يبرمج أيام الثلاثاء الذي يعتبر نصف يوم دراسة فقط، دراسة في المساء و بالتالي ذلك لا يترك لهم مجال للراحة حيث فور وصولهم للبيت يرتاحون بعض الدقائق ليذهبوا و ينجزون واجباتهم المدرسية، و هذا يدل على أن التلاميذ يعملون حتى في المنزل و حتى أحيانا في عطلة آخر الأسبوع. و لقد أشار (Testu 2015) في مقارنته بين أسبوع أربعة أيام و أسبوع أربعة أيام و نصف أن التأثير السلبي لأسبوع أربعة أيام على سلوكات الطفل و وتيرة حياته و على تكيفه مع الحالة المدرسية تنخفض و تختفي عندما تتدخل النشاطات قبل و بعد المدرسة و كذلك الثقافية و الرياضية وتأخذ مكان النشاطات المدرسية العادية.

تفسر النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة في الجزائر حيث أن هذه النشاطات منعقدة في النظام التربوي الجزائري و في التوقيت المدرسي الذي لا يعطي أهمية لهذه النشاطات التي لها دور في احترام الوتيرة الخاصة بالطفل و كذا على التغيرات الأسبوعية فكما أشرنا من قبل عدم تخصيص يوم أو يومين لنشاطات ثقافية أو رياضية أو غيرها يجعل من التلميذ مثل آلة تعمل خلال أسبوع كامل بدون الراحة حيث أن النتائج المتحصل في هذه الدراسة تبين أن النظام التربوي الجزائري هدفه الوحيد هو تلقين المعارف دون الاهتمام بالجوانب الأخرى الخاصة بالتلميذ و حياته داخل المدرسة.

يمكن القول في الأخير، أن التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام تشهد ملمح مختلف عن الذي يشهده التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص، و هذا يدل على أن نوع النظام له تأثير على أداءات التلاميذ خلال اليوم و الأسبوع. و من جهة أخرى بينت هذه النتائج بصفة عامة أن وجود هذه التباينات في أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين في كلا النظامين إلى التعب و الملل الذي يشعر به التلاميذ في أوقات معينة خلال اليوم المدرسي، أسباب أشار إليها من قبل الباحث Gates لتفسير التباينات في التغيرات اليومية للانتباه.

كما تبين نتائج هذه الدراسة بشكل واضح عدم أخذ بعين الاعتبار الوتيرة الخاصة بالتلميذ و المعطيات الخاصة بالكرونوبولوجية والكرونونفسية، و بذلك فإن النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة حول أداءات التلاميذ خلال ساعات اليوم و أيام الأسبوع تبين عدم تكيف التلاميذ مع التوقيت المدرسي المفروض عليهم من قبل وزارة التربية الوطنية و أنه من الضروري إعادة النظر في ذلك و معرفة أسباب عدم تكيفه و كيفية تحسين ذلك و ذلك باقتراح جداول توقيت تحترم تواترات الطفل البيولوجية و النفسية.

إن هذه النتائج حول تغيرات أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين في كلا النظامين تبين بصفة عامة أن هناك أوقات معينة أين يسجل فيه التلاميذ أداءات جيدة و أوقات أين يسجل فيها أداءات منخفضة أو ضعيفة، و هذا ما أوضحتها الجداول و المنحنيات. كما أبرزت أيضا أن ملمح الأداءات يختلف من نظام لآخر، و هذا يعود إلى جداول التوقيت المطبقة في

كلا النظامين الذي يبرمج نشاطات في أوقات مختلفة خلال الأسبوع المدرسي فرغم عدم وجود اختلافات كبيرة بين جداول التوقيت في كلا النظامين خاصة من حيث ساعة الدخول والخروج إلا أن فترات الاستراحة التي تخصص في كلا النظامين مختلفة فبينما يحظى تلاميذ النظام الخاص بفترات كافية للراحة خاصة في الفترة المسائية و بالأخص في نهاية الفترة المسائية حيث حسب التوقيت المدرسي (أنظر الملحق رقم 07) مدرسة من مدارس النظام الخاص تخصص في بعض أيام الأسبوع المدرسي تقريبا ساعة و نصف استراحة أين يقوم التلاميذ باللعب و الترفيه قليلا، لكن العكس يحدث لدى تلاميذ النظام العام الذين يستغلون فترة الاستراحة التي تبرمج في الفترة المسائية ما بين الساعة الثانية و نصف والساعة الثانية و خمسة و أربعون دقيقة بعد الزوال للعب و الترفيه عن النفس قليلا الأمر الذي ينعكس إيجابيا على أداءاتهم في نهاية الفترة المسائية.

كما أن الاختلاف في فترات الاستراحة بين النظامين في هذه الدراسة يرجع بشكل خاص إلى عدم وجود مطاعم في المدارس العامة و تنقلهم إلى مدرسة أخرى مما يقلص من مدة الاستراحة التي في الحقيقة هي نفسها في كلا النظامين في الجدول المطبق في كلا النظامين.

و من جهة أخرى هناك الحجم الساعي الذي يلعب دورا هاما في التعب لدى التلاميذ مما يقلل من مدى انتباههم خلال اليوم و أيام الأسبوع حيث تبين في هذه الدراسة أن الحجم الساعي المعمول به في المدارس الخاصة أكبر من المعمول به في النظام العام و هذا يعود بشكل خاص إلى وجود مواد أكثر في النظام الخاص مع العلم أن في هذا الأخير هناك بعض المواد التي تدرس بلغتين مختلفتين (بالفرنسية و العربية) مثل الرياضيات أو غيرها على عكس النظام العام الذي يبرمج مواد أقل و التي تدرس باللغة العربية فقط باستثناء اللغة الفرنسية و الأمازيغية بطبيعة الحال، مما يفسر الملمح المتحصل عليه خاصة لدى تلاميذ النظام الخاص خلال اليوم أين تبين عدم وجود تغيرات في أداءات الانتباه و التي تبقى مستقرة تقريبا حيث يتعب تلاميذ النظام الخاص أكثر خلال اليوم.

- دراسة التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ مستوى السنة الخامسة ابتدائي المتدرسين حسب النظام العام و المتدرسين حسب النظام الخاص

1- التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتدرسين حسب النظام العام:

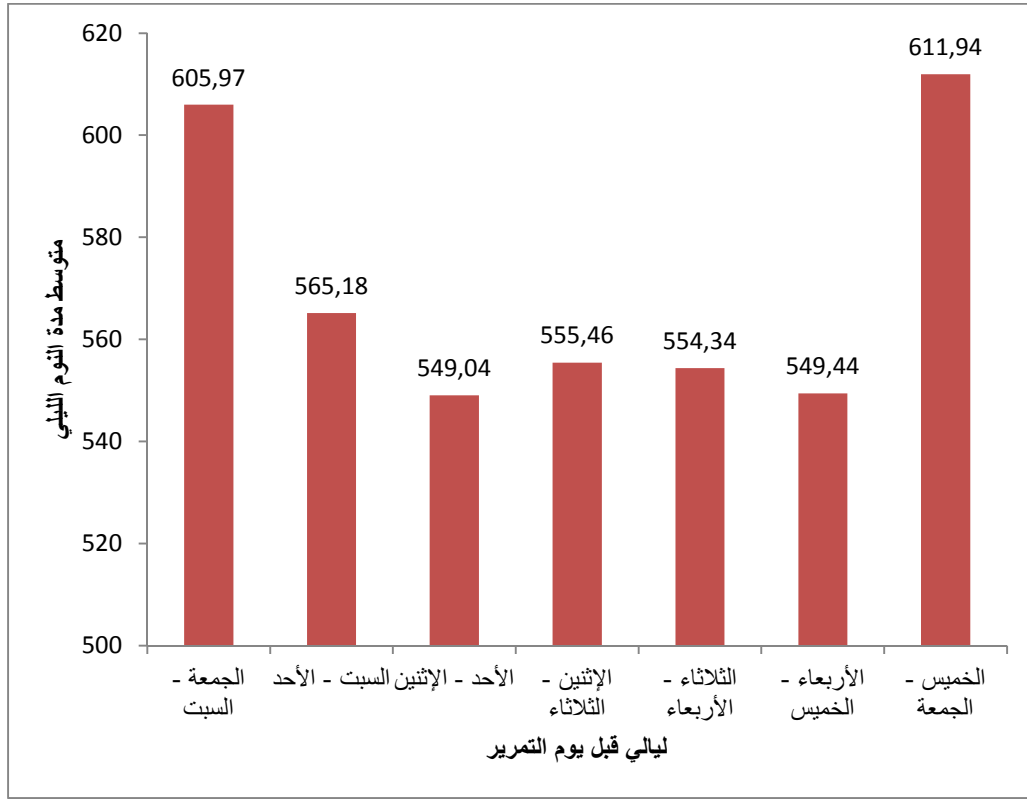
متوسط مدة النوم الليلي = 570.19 دقيقة

الجدول رقم (47): متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ النظام العام

ليلة ما قبل التمرير	ليلة الجمعة - السبت	ليلة السبت - الأحد	ليلة الأحد - الاثنين	ليلة الاثنين - الثلاثاء	ليلة الثلاثاء - الأربعاء	ليلة الأربعاء - الخميس	ليلة الخميس - الجمعة
مدة النوم حسب النظام							
النظام العام	605.97	565.18	549.04	555.46	554.34	549.44	611.94

بعد تفريغ نتائج استبيان النوم للتلاميذ فيما يخص وقت النوم و الاستيقاظ و حساب متوسط مدة النوم الليلي لكل يوم من أيام الأسبوع المدرسي، تبين من خلال الجدول رقم (47) أن متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتدرسين حسب النظام العام يختلف خلال ليالي قبل التقييم. يبين نفس الجدول أن مدة النوم الليلي قصيرة و منتظمة ما عدا ليلة عطلة آخر الأسبوع حيث ينام التلاميذ المتدرسين حسب هذا النظام ليلة الجمعة - السبت (605.97) دقيقة ثم تنخفض ليلة السبت - الأحد حيث تقدر بـ (565.18) دقيقة و تستمر هذه المدة في الانخفاض ليلة الأحد - الاثنين حيث قدرت المدة بـ (549.04) دقيقة. ثم ترتفع ليلة الاثنين - الثلاثاء حيث تقدر بـ (555.46) دقيقة ثم تنخفض قليلا ليلة الثلاثاء - الأربعاء حيث قدرت المدة بـ (554.34) دقيقة، و تستمر مدة النوم الليلي في الانخفاض ليلة الأربعاء - الخميس حيث قدرت بـ (549.44) دقيقة ثم ارتفعت بصورة ملحوظة ليلة الخميس - الجمعة حيث قدرت بـ (611.94) دقيقة.

الرسم البياني (طريقة الأعمدة) رقم (01): متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ النظام العام



من خلال الرسم البياني رقم (01) يظهر أن متوسط مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و البالغين من العمر (10 - 11) سنة منخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي التي توصل إليها الباحث (Testu) سنة (1994) في دراسة على نفس الفئة العمرية و التي قدرت بـ (595) دقيقة بينما قدرت في هذه الدراسة بـ (570.19) دقيقة $(F(6)=28,22 ; P<.00 S \alpha 0,05)$.

يبين الرسم البياني رقم (01) متوسط مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام خلال الأسبوع المدرسي الجزائري حيث ينام هؤلاء التلاميذ (565.18) دقيقة قبل اليوم الأول من الأسبوع المدرسي تأهباً للأسبوع المدرسي الذي ينتظرهم حيث عليهم أن يبذلوا من جديد جهداً و ذلك يتطلب طاقة كبيرة من طرف التلاميذ و كما أشارت Delvolvé

إلى أن التلميذ أيضا يعمل، ثم يلاحظ أن مدة النوم الليلي تنخفض ليلة الأحد – الاثنين بمتوسط قدر ب (549.49) دقيقة.

الملاحظ من خلال المنحنى البياني أن مدة النوم الليلي تستقر ليالي الاثنين – الثلاثاء بمتوسط قدر ب (555.46) دقيقة و الثلاثاء – الأربعاء بمتوسط قدر ب (554.34) دقيقة أين نلاحظ الأثر السلبي لانقطاع وسط الأسبوع بنصف يوم (نصف يوم الثلاثاء راحة) حيث تنخفض مدة النوم الليلي مقارنة بالليلة التي تسبقها (ليلة الاثنين – الثلاثاء)، لتستمر في الانخفاض ليلة الأربعاء – الخميس حيث قدرت ب (549.44) دقيقة. أما في عطلة آخر الأسبوع المدرسي فنلاحظ من خلال المنحنى البياني أن التلاميذ يحاولون تدارك التعب النفسي و الجسمي الراجع إلى نقص مدة النوم خلال الأسبوع المدرسي و ذلك يجعلهم ينامون أكثر في آخر الأسبوع و يسجلون مدة أكبر مقارنة بالليالي الأخرى ليلة الجمعة – السبت حيث قدرت ب (605.97) دقيقة و ليلة الخميس – الجمعة بمتوسط قدر ب (611.94) دقيقة. يمكن القول أن هاتين الليلتين تعتبر الفرصة الوحيدة للتلاميذ للنوم بشكل جيد و بصورة كافية تجعلهم مستعدين لمواجهة اليوم التالي مرتاحين نفسيا و جسميا.

2. التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام الخاص:

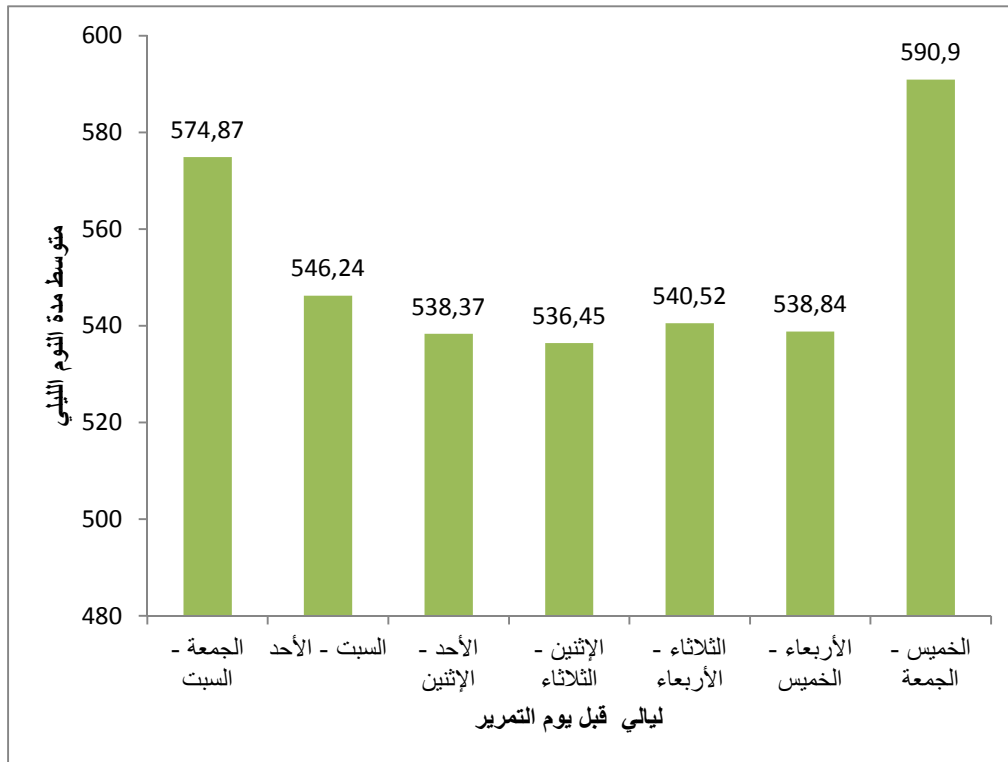
متوسط مدة النوم الليلي = 552.31 دقيقة

الجدول رقم (48): متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ النظام الخاص

ليلة ما قبل التمرير مدة النوم حسب النظام	ليلة الجمعة - السبت	ليلة السبت - الأحد	ليلة الأحد - الاثنين	ليلة الاثنين - الثلاثاء	ليلة الثلاثاء - الأربعاء	ليلة الأربعاء - الخميس	ليلة الخميس - الجمعة
النظام الخاص	574.87	546.24	538.37	536.45	540.52	538.84	590.90

بعد تفريغ نتائج استبيان النوم للتلاميذ فيما يخص وقت النوم و الاستيقاظ و حساب متوسط مدة النوم الليلي لكل يوم من أيام الأسبوع المدرسي، تبين من خلال الجدول رقم (48) أن متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص يختلف خلال ليالي قبل التقييم. كما يظهر نفس الجدول أن مدة النوم الليلي قصيرة و منتظمة ما عدا ليلة عطلة آخر الأسبوع حيث ينام التلاميذ المتمدرسين حسب هذا النظام ليلة الجمعة – السبت بمتوسط قدر بـ (574.87) دقيقة ثم تنخفض هذه المدة ليلة السبت – الأحد حيث قدرت بـ (546.24) دقيقة و يبقى هذا الانخفاض مستمرا ليقدر بـ (538.37) دقيقة ليلة الأحد – الاثنين و بـ (536.45) دقيقة ليلة الاثنين – الثلاثاء ثم ترتفع قليلا ليلة الثلاثاء – الأربعاء حيث قدرت بـ (540.52) دقيقة لتتخفض من جديد ليلة الأربعاء – الخميس حيث قدرت بـ (538.84) دقيقة لتصل أقصاها ليلة الخميس – الجمعة حيث قدرت بـ (590.90) دقيقة.

الرسم البياني (طريقة الأعمدة) رقم (02): متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ النظام الخاص



من خلال الرسم البياني رقم (02) يظهر أن متوسط مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص و البالغين من العمر (10 - 11) سنة منخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي التي توصل إليها الباحث (Testu) سنة (1994) في دراسة على نفس الفئة العمرية و التي قدرت بـ (595) دقيقة بينما قدرت في هذه الدراسة بـ (552.31) دقيقة ($F(6)=10,20$; $P<.00$ S $\alpha 0,05$).

يبين الرسم البياني رقم (02) متوسط مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص خلال الأسبوع المدرسي الجزائري حيث ينام التلاميذ ليلة السبت- الأحد (546.24) دقيقة قبل اليوم الأول من الأسبوع المدرسي تأهباً للأسبوع المدرسي الذي ينتظرهم فعليهم أن يبذلوا من جديد جهداً و ذلك يتطلب طاقة كبيرة. ثم تشهد هذه المدة استقراراً ليالي الأحد – الاثنين بمتوسط قدر بـ (538.37) دقيقة و الاثنين – الثلاثاء بـ (536.45) دقيقة.

يظهر من خلال نفس المنحنى أهمية انقطاع وسط الأسبوع بنصف يوم (نصف يوم الثلاثاء راحة) و ذلك أن التلاميذ ينامون مبكراً، حيث قدرت مدة النوم ليلة الثلاثاء – الأربعاء بـ (540.52) دقيقة. ثم تنخفض هذه المدة قليلاً ليلة الأربعاء – الخميس حيث قدرت بـ (538.84) دقيقة، أما في عطلة آخر الأسبوع يحاول التلاميذ تدارك التعب النفسي والجسمي الراجع إلى نقص النوم خلال أيام الأسبوع المدرسي حيث عليهم النهوض باكراً للذهاب للمدرسة وذلك يدفع التلاميذ إلى النوم أكثر في نهاية الأسبوع المدرسي لتدارك هذا النقص في النوم حيث يسجل هؤلاء التلاميذ ليلة الخميس – الجمعة المدة الأكثر ارتفاعاً بمتوسط قدر بـ (590.90) دقيقة و ليلة الجمعة- السبت بمتوسط قدر بـ (574.87) دقيقة مقارنة بالليالي الأخرى.

3. مقارنة متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام والمتمدرسين حسب النظام الخاص:

جدول رقم (49): مقارنة متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ النظام العام و النظام الخاص

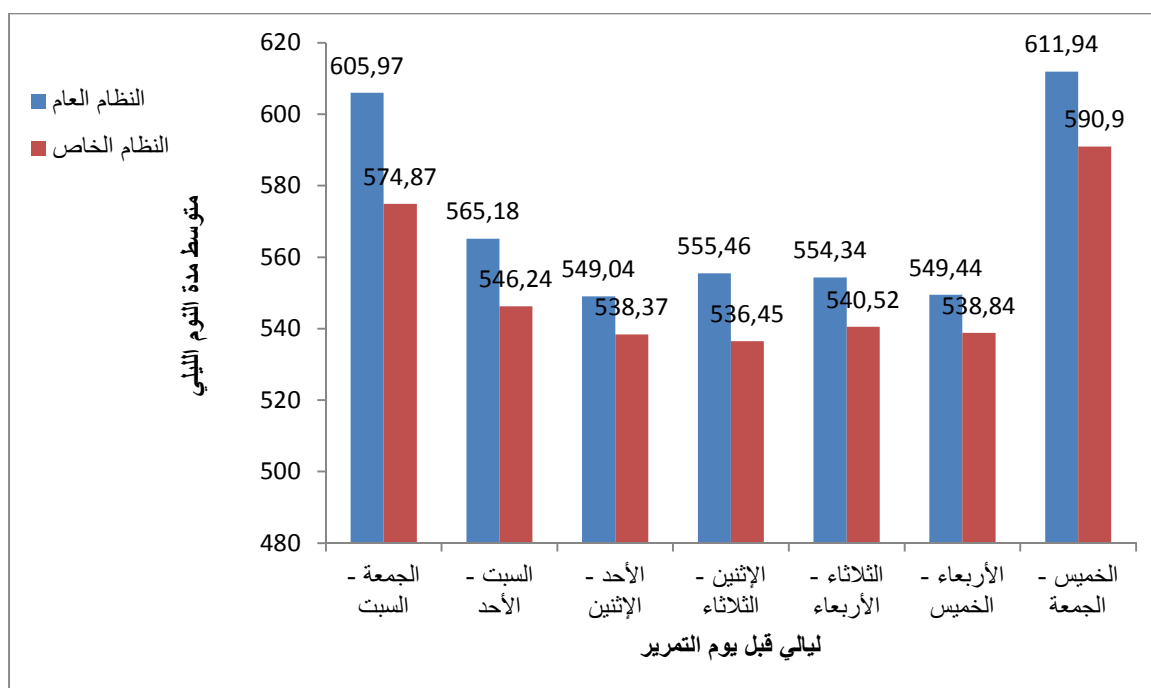
متوسط مدة النوم الليلي	ليلة الخميس - الجمعة	ليلة الأربعاء - الخميس	ليلة الثلاثاء - الأربعاء	ليلة الاثنين - الثلاثاء	ليلة الأحد - الاثنين	ليلة السبت - الأحد	ليلة الجمعة - السبت	ليلة ما قبل التمرير / مدة النوم حسب النظام
570.19	611.94	549.44	554.34	555.46	549.04	565.18	605.97	النظام العام
552.31	590.90	538.84	540.52	536.45	538.37	546.24	574.87	النظام الخاص

يقارن الجدول رقم (49) متوسط مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و المتمدرسين حسب النظام الخاص حيث تبين أن التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام ينامون أكثر بمتوسط قدر بـ (570.19) دقيقة من التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص بمتوسط قدر بـ (552.31) دقيقة. و بعد المعالجة الإحصائية للبيانات المتحصل عليها تبين أن الفروق المسجلة هي فروق ذات دلالة إحصائية ($T(1)= 62,78$; $P<.00$ S $\alpha 0,05$).

يظهر من خلال نفس الجدول أن التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام ينامون أكثر من التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص ليلة اليوم الأول من الأسبوع المدرسي ثم تنخفض مدة النوم الليلي في كلا النظامين ليلة (الأحد - الاثنين) أما ليلة (الاثنين - الثلاثاء) هذه المدة ترتفع عند النظام العام بينما تنخفض في النظام الخاص مقارنة بليلة (الأحد - الاثنين). أما في وسط الأسبوع أي ليلة استراحة نصف يوم الثلاثاء فقد سجلت مدة النوم انخفاضا لدى تلاميذ النظام العام بينما سجلت ارتفاعا لدى تلاميذ النظام الخاص.

أما في ليلة قبل نهاية الأسبوع المدرسي تنخفض مدة النوم الليلي بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام و الخاص. و يلاحظ من خلال الجدول رقم (49) أن عطلة آخر الأسبوع نقطة تشابه بين تلاميذ النظامين حيث سجلوا مدة النوم الليلي الأكثر ارتفاعا رغم أن مدة النوم في ليلة آخر الأسبوع مرتفعة أكثر عند التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام مقارنة بالتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص.

المنحنى رقم (03): مقارنة متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لتلاميذ النظام العام و النظام الخاص



يظهر من خلال المنحنى البياني رقم (03) أن مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام مرتفعة مقارنة بمدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص و ذلك في كل أيام الأسبوع . و تبين هذه النتائج المتوصل إليها أن متوسط مدة النوم الليلي المتوصل إليها في هذه الدراسة منخفضة مقارنة بالتي توصل إليها الباحث (Testu) من قبل في دراساته السابقة حول نفس الفئة العمرية. لقد بينت المعالجة الإحصائية أن الفروق الملحوظة في المنحنى البياني رقم (03) بين النظام العام و النظام الخاص هي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha 0,05$ ($T(1) = 62,78$; $P < .00$ S).

يتبين من خلال نفس المنحنى أن أعلى مدة تسجل في عطلة نهاية الأسبوع في كلا النظامين و هذا يعكس مدى تعب التلاميذ خلال الأسبوع المدرسي الذي هو راجع أساسا إلى

الجهد الكبير الذي يبذله التلاميذ خلال أربعة أيام و نصف بالمدرسة. و يبين المنحنى أن أثر انقطاع نصف يوم الثلاثاء له أثر مختلف على مدة النوم على التلاميذ حسب النظام حيث هذا الانقطاع لم يسمح كثيرا للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام تدارك تعبهم الجسمي واستعادة النشاط الذي فقده خلال الأيام السابقة حيث نلاحظ أن مدة النوم الليلي انخفضت على عكس التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص أين ارتفعت هذه المدة و مكنهم هذا الانقطاع من الراحة قليلا و الرفع من مدة نومهم و الاستعادة لليوم التالي حيث عليه العودة للعمل فكما أشارت Delvolvé التلميذ يعمل خلال الأسبوع المدرسي.

يحاول التلاميذ و في كلا النظامين تدارك التعب الجسمي و النفسي خلال فترة معينة المتمثلة في عطلة نهاية الأسبوع حيث يظهر من خلال المنحنى رقم (03) أن مدة النوم تكون مرتفعة أكثر في عطلة آخر الأسبوع حيث يستغل التلاميذ هذه الفترة لتدارك نقصهم في النوم خلال الأسبوع المدرسي و الرفع من مدته.

تحليل و تفسير النتائج الخاصة بالنوم الليلي:

من خلال النتائج التي توصلت إليها الباحثة في هذه الدراسة تبين أن مدة النوم الليلي تتأثر بتنظيم التوقيت المدرسي حيث يتمدرس هؤلاء التلاميذ و في كلا النظامين أربعة أيام ونصف.

برهن Fotinos & Testu (1996) أن التطور الأسبوعي لمتوسط مدة النوم تعكس خاصة التوقيت المدرسي المقترح للطفل حيث أشار هذين الباحثين إلى أن مدة النوم الليلي تكون على العموم قبل أيام الراحة مرتفعة مقارنة بالليالي الأخرى و هذا الارتفاع في مدة النوم الليلي يعود إلى تأخر ساعة الاستيقاظ بالنسبة للأطفال الكبار في السن الذين يستطيعون التحكم فيها. كما برهنا أيضا أن عدم الدراسة نصف يوم (صباحة راحة) لا يؤدي بالضرورة إلى امتداد فترة النوم لدى التلاميذ المنتمون إلى وسط اجتماعي فقير.

تبين من خلال النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة حول مدة النوم الليلي أن التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام البالغين من العمر (10 – 11) سنة ينامون بمتوسط يقدر بـ (570.19) دقيقة ($F(6)=28,22$; $P<.00$ S $\alpha 0,05$)، بينما ينام التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص بمتوسط يقدر بـ (552.31) دقيقة ($F(6)=10,20$; $P<.00$ S $\alpha 0,05$).

تعتبر هذه المدة المسجلة في كلا النظامين منخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي الذي توصل إليه الباحث (Testu) سنة (1994) في دراسة على الفئة العمرية (10- 11 سنة). ويلاحظ من خلال النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة أن مدة النوم الليلي تكون منخفضة خلال الأسبوع المدرسي مقارنة بالمدة التي تسجل في عطلة آخر الأسبوع التي تشهد المدة الأكثر ارتفاعاً.

بينت النتائج المتوصل إليها في دراسة (معروف، 2008) بمقارنتها بين تلاميذ النظام الدوام الواحد و نظام الدوامين أنه مهما كان التوقيت المدرسي المطبق ومهما كانت ساعة بداية اليوم المدرسي، فإنه لا يوجد اضطراب في وتيرة نوم-يقظة حيث ينام الأطفال المتمدرسين حسب النظامين أكثر من المعدل المتوصل إليه في الدراسات الكرونونفسية للباحث (Testu)، و هذا عكس ما تم التوصل إليه لدى تلاميذ النظام العام و الخاص (أورد في: معروف، 2008).

كما بينت أيضاً دراسة (معروف و آخرون، 2011) حول تأثير الإجراءات الجديدة الخاصة باستعمال الوقت المدرسي على الأداءات المدرسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية أن التلاميذ ينامون أقل من المعدل المتوصل إليه من طرف الباحث (Testu) (أورد في: معروف و آخرون، 2011).

نفس الشيء تم التوصل إليه في دراسة (معروف و آخرون، 2013) حول الوتيرة المدرسية لدى تلاميذ من نفس الفئة العمرية حيث قدر متوسط مدة النوم الليلي بـ (590.72) دقيقة ورغم أنها تعتبر أقل من المعدل المتوصل إليه من طرف (Testu) إلا أنه لم يسبب اضطراب وتيرة نوم- يقظة (أورد في: معروف و آخرون، 2013).

و في دراسة أخرى قام بها الباحث (Testu) سنة (2003) حول النوم عند الأطفال الفرنسيين بمقارنة نمطين تنظيم الوقت بالمدرسة الفرنسية الأول أربعة أيام مطبق بمدرسة (J.M.Carpentier) و الثاني بتنظيم أربعة أيام و نصف مطبق بمدرسة (Sonia Delaunay). و حسب النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة فإن التنظيم المطبق بمدرسة (Delaunay) لم يؤد إلى اضطراب وتيرة نوم - يقظة لدى الأطفال البالغين من العمر من (4 إلى 11) سنة بل يعمل على استقرار مدة النوم الليلي كما بينت هذه الدراسة أهمية عدم الدراسة يوم الأربعاء للأطفال الصغار و كذا دور ساعة بداية اليوم المدرسي و هي (9 صباحا) بهذه المدرسة ذلك ما كان له تأثير إيجابي على تدارك النقص في النوم الأمر الذي دفع (Testu) إلى اقتراح ساعة تدريجية لبداية اليوم المدرسي خاصة للأطفال الصغار بينما لانقطاع وسط الأسبوع أثر سلبي على الأطفال الكبار (أورد في معروف، 2008).

تبين من خلال النتائج أن التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام ينامون مدة مرتفعة ليلة الجمعة - السبت و ذلك يعكس مدى تعبهم نتيجة للجهد المبذول خلال الأسبوع المدرسي ثم نلاحظ أن مدة النوم عند هؤلاء التلاميذ تكون منخفضة خلال أيام الأسبوع المدرسي، لكن عند مقارنة مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي فيلاحظ أن التلاميذ ينامون كثيرا ليلة اليوم الأول من الأسبوع تأهبا للعمل المدرسي فهناك من يختار النوم باكرا و البعض الآخر يؤخرون ساعة الاستيقاظ حتى ينامون أكثر.

كما تظهر النتائج المتحصل عليها أن انقطاع وسط الأسبوع بنصف يوم (نصف يوم الثلاثاء راحة) له أثر سلبي على مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين حسب هذا النظام حيث يلاحظ أن هذه المدة تنخفض ليلة الثلاثاء - الأربعاء مقارنة بالليلة السابقة و تستمر هذه المدة في الانخفاض ليلة الأربعاء - الخميس. ثم يحاول هؤلاء التلاميذ في عطلة آخر الأسبوع تدارك التعب النفسي و الجسمي الراجع إلى نقص مدة النوم خلال الأسبوع المدرسي مما ينتج عنه الرغبة في النوم حيث يسجل هؤلاء التلاميذ ليلة الخميس - الجمعة المدة الأكثر ارتفاعا مقارنة بالليالي الأخرى.

أما التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص فينامون مدة مرتفعة ليلة الجمعة – السبت و ذلك يعكس كذلك مدى تعبهم نتيجة للجهد المبذول خلال الأسبوع المدرسي ثم تكون منخفضة خلال أيام الأسبوع لكن عندما يتم مقارنة مدة النوم الليلي خلال هذا الأسبوع يلاحظ أن التلاميذ ينامون كثيرا ليلة اليوم الأول من الأسبوع المدرسي تهيأ للعمل المدرسي حيث من أجل النوم مدة أطول هناك من ينام مبكرا أو يستيقظ متأخرا قليلا.

و على عكس التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام فإن انقطاع وسط الأسبوع بنصف يوم (نصف يوم الثلاثاء راحة) له أثر إيجابي على مدة النوم الليلي لدى هؤلاء التلاميذ حيث يلاحظ أن هذه المدة ترتفع ليلة الثلاثاء – الأربعاء مقارنة بالليلة السابقة ثم تنخفض ليلة الأربعاء – الخميس. ثم يحاول هؤلاء التلاميذ في عطلة آخر الأسبوع تدارك التعب النفسي والجسمي الراجع إلى نقص مدة النوم خلال الأسبوع المدرسي مما ينتج عنه الرغبة في النوم حيث يسجل هؤلاء التلاميذ ليلة الخميس – الجمعة المدة الأكثر ارتفاعا مقارنة بالليالي الأخرى.

و عند مقارنة مدة النوم الليلي بين تلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام والمتمدرسين حسب النظام الخاص يتضح من خلال النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة أن تلاميذ النظام العام ينامون أكثر من تلاميذ النظام الخاص. يمكن تفسير ذلك أيضا حيث أن الحجم الساعي المعمول به في المدارس الخاصة أكبر من المعمول به في النظام العام و هذا ما يظهر من خلال التوقيت المدرسي المطبق في كلا النظامين (أنظر الملحق رقم 06 و 07) أن هناك بعض المواد تبرمج في النظام الخاص و لا تبرمج في النظام العام مثل مادة الإعلام الآلي، وبذلك فإن التوقيت المدرسي المطبق في النظام الخاص أكثر كثافة من الذي يطبق في النظام العام مما يساهم في التقليل من مدة النوم الليلي لدى التلاميذ و هذا يمكن تفسير قلة النوم لدى تلاميذ النظام الخاص حتى في عطلة آخر الأسبوع التي تعتبر الفترة الأكثر أهمية لدى التلاميذ كون يستغلونها من أجل تدارك مدة النوم.

لقد أشار Testu (2015) من خلال النتائج التي توصل إليها من خلال دراساته إلى التطور الأسبوعي لوتيرة نوم – يقظة حسب السن و التوقيت المدرسي و الوسط الاجتماعي الثقافي

للتلميذ. كما أشار أيضا Fotinos & Testu (1996) في دراساته إلى أن الانتماء الجغرافي له أثر على مدة النوم الليلي حيث ينام التلاميذ المنتمين للمدينة أقل مقارنة بالذين ينتمون للريف، وفي هذه الدراسة التلاميذ ينتمون للمدينة في كلا النظامين و عند مقارنة المدة التي حددها نفس الباحث سنة (1994) بالنسبة لتلاميذ المدينة التي تقدر بـ (595) دقيقة للبالغين من العمر (10 – 11) سنة يتضح أنها مدة منخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي التي توصلت إليها نتائج هذه الدراسة عند نفس الفئة العمرية.

بينما توصلت (معروف، 2008) في دراستها حول النوم لدى التلاميذ من نفس الفئة العمرية بمقارنة بين نظام الدوام الواحد و نظام الدوامين أنه مهما كان نمط التوقيت المدرسي الذي يتدرس فيه التلميذ فإنه لا يحدث اضطراب في وتيرة نوم – يقظة حيث ينام التلاميذ أكثر من المعدل المتوصل إليه من المعدل المتوصل إليه من طرف الباحث (Testu). و نفس الشيء تم التوصل له في دراسة (معروف و آخرون، 2013) رغم أن التلاميذ في هذه الدراسة ينامون أقل من متوسط مدة النوم الليلي المتوصل إليه من طرف الباحث (Testu).

و لقد بينت المعالجة الإحصائية أن الفروق الملاحظة بين ملمح مدة النوم الليلي لتلاميذ النظام العام و النظام الخاص لها دلالة إحصائية ($T(1)=62,78 ; P<.00 S \alpha 0,05$). هذه المدة منخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي الذي توصل إليه الباحث (Testu, 1994) سواء حسب السن أو المنطقة الجغرافية. تبين نتائج هذه الدراسة أن مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص منخفضة خلال الأسبوع المدرسي حيث لا ينامون المدة الكافية و هذا راجع إلى الدخول المبكر للمدرسة أي على الساعة الثامنة صباحا، إضافة إلى التعب المتراكم خلال الأسبوع المدرسي و النشاطات الكبيرة التي على التلاميذ تنفيذها خلال هذا الأسبوع (أربعة أيام و نصف).

كما يلاحظ وجود فرق بين النظامين حيث يلاحظ حسب النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أن انقطاع نصف يوم الثلاثاء عن الدراسة بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام له أثر سلبي على مدة النوم الليلي التي تتخفض ليلة الثلاثاء – الأربعاء، بينما تمكن هذا

الانقطاع تلاميذ المتدربين حسب النظام الخاص الرفع من مدة نومهم و استعادة نشاطهم وتدارك مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي.

تبين في هذه الدراسة أن وتيرة نوم- يقظة ليست مستقرة خلال الأسبوع المدرسي بسبب التوقيت المدرسي المطبق فيها حيث لا ينام التلاميذ كثيرا خلال أيام الأسبوع. بالفعل فالتلاميذ الجزائريين الذين يبدؤون يومهم المدرسي على الساعة الثامنة صباحا على عكس التلاميذ الفرنسيين الذين يبدؤون على الساعة التاسعة صباحا، ذلك يجبر البعض منهم وخاصة الساكنين بعيدا عن المدرسة بالنهوض مبكرا للوصول في الوقت الملائم مع العلم أن معظمهم لا يملكون وسائل نقل مدرسي. و لكن من جهة أخرى، هناك عامل آخر يجبر التلاميذ النهوض باكرا و هو عمل الأولياء، بالفعل البعض منهم يجبرون أطفالهم على النهوض باكرا للالتحاق بمدارس أطفالهم قبل أن يلتحقوا بأماكن عملهم. هذه الوضعية تجبر التلاميذ على النهوض في الوقت غير المعتاد و عدم النوم جيدا مما يسبب اضطرابا في نومهم و هذا يؤثر على صحتهم و دراستهم.

في الأخير، يمكن القول أن تنظيم التوقيت المدرسي في مدارس النظام العام و النظام الخاص تحدث اضطراب في وتيرة نوم – يقظة حيث ينام الأطفال المتدربين حسب كلا النظامين أقل من المعدل المتوصل إليه في الدراسات الكرونونفسية للباحث (Testu) لكن انقطاع نصف يوم في وسط الأسبوع المدرسي له أثر سلبي على التلاميذ المتدربين حسب النظام العام على عكس التلاميذ المتدربين حسب النظام الخاص. بينما تعد فترة عطلة آخر الأسبوع نقطة تشابه بين النظامين حيث ينام التلاميذ مدة أطول في هذه الفترة و يحاولون استعادة النشاط و تدارك التعب الجسمي و النفسي المتعلق بنهاية الأسبوع لدى التلاميذ المتدربين في كلا النظامين.

و من جهة أخرى، يمكن القول أن عمل الأولياء عامل آخر يسبب اضطراب وتيرة نوم- يقظة فعدم تمكن التلاميذ من النوم المدة الكافية صباحا بسبب عمل أوليائهم يجبرهم على النهوض مبكرا و هذا ما يدل على عدم التوفيق بين وتيرة عمل الأولياء و وتيرة الخاصة بالطفل خاصة وتيرة نوم- يقظة. إضافة لذلك التنظيم السيئ للوقت المدرسي الذي يبرمج

بداية اليوم المدرسي في وقت مبكر دون الأخذ بعين الاعتبار بعض العوامل مثل الموقع الجغرافي للتلميذ الذي يجبره على النهوض باكرا للوصول للمدرسة حيث هناك بعض التلاميذ الذين يجبرون على الذهاب للمدرسة مشيا على الأقدام و يصل إلى المدرسة متعبا و مرهقا إلى المدرسة، و كذلك كثافة البرامج الدراسية التي تؤثر سلبا على نوعية النوم و مدته مثلما هو الحال في هذه الدراسة بالنسبة لتلاميذ النظام الخاص الذين يدرسون مواد أكثر مقارنة بتلاميذ النظام الخاص.

كما أن حسب النتائج الملاحظة يظهر أن التلاميذ حتى في أيام الأسبوع المدرسي يسهرون حتى ساعات متأخرة في الليل بمشاهدتهم التلفزيون أو اللعب على الكمبيوتر و هذا يدل على عدم سهر الأولياء على احترام مدة النوم لدى أطفالهم و الذي ينعكس سلبا عليهم و على أدائهم حيث يلاحظ معظمهم يقومون بسلوكات تدل على عدم النوم كفاية مثل التثاؤب أو غلق العينين أحيانا أثناء الدرس و غيرها.

بصفة عامة، إن انخفاض مدة النوم الليلي أثناء الأسبوع المدرسي يعود خاصة لسوء تنظيم التوقيت المدرسي و عدم توافق وتيرة عمل الأولياء مع الوتيرة الخاصة بالطفل والظروف العائلية التي تلعب كذلك دورا في عدم احترام مدة النوم الليلي لدى التلميذ. ويلاحظ من خلال هذه النتائج المقارنة لمدة النوم الليلي بين التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص.

كما تعد الفروق الملاحظة بين التلاميذ المتمدرسين في كلا النظامين قد يعود أيضا للموقع الجغرافي حيث معظم تلاميذ النظام العام يسكنون قريبين من مدرستهم و هذا يسمح لهم بالنهوض في وقت متأخر و بذلك فهم يرفعون مدة نومهم مقارنة بالتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص أين يلاحظ أن معظمهم يبعدون كثيرا عن مدارسهم و يذهبون لها إما مع أوليائهم علما أن هؤلاء الآخرين أحيانا يوقظون أولادهم مبكرا حتى يرافقونهم إلى المدارس قبل الذهاب لعملهم، و آخرون يستعملون النقل المدرسي في أوقات معينة و بذلك عليهم النهوض مبكرا. كل ذلك يفسر سبب انخفاض مدة النوم الليلي عند التلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص مقارنة بالنظام العام خلال الأسبوع المدرسي.

حوصلة نتائج الدراسات الكرونونفسية في المدرسة الجزائرية لدى تلاميذ مستوى السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام العام و الخاص :

وجب تطبيق مجموعة من الاختبارات الإحصائية لاختبار صحة الفرضيات التالية:

***الفرضية الأولى:** تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

***الفرضية الثانية:** تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

***الفرضية الثالثة:** تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

***الفرضية الرابعة:** تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

***الفرضية الخامسة:** تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

***الفرضية السادسة:** تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

***الفرضية السابعة:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

***الفرضية الثامنة:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

***الفرضية التاسعة:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

1. الفرضية الأولى: تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

- **الفرضية الصفرية الأولى:** لا تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

لاختبار صحة الفرضية الصفرية الأولى طبق اختبار (F) حيث قدرت قيمته

($F(3)=11,33$; $P<0.00$ S $\alpha 0,05$) . و تظهر النتائج المتحصل عليها أن أداءات التلاميذ المتمدرسين في النظام العام تتغير حسب النمط الكلاسيكي المعترف به عالميا بالمقارنة مع أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص.

هذه الفروق الملاحظة دالة إحصائيا و عليه ترفض الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام. مما يدل على أن أداءات الانتباه عند تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي تتغير خلال ساعات اليوم و هذا يتفق مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة التي أنجزت في إطار ميداني الكرونوبولوجية و الكرونونفسية المدرسية.

2. الفرضية الثانية: تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

- **الفرضية الصفرية الثانية:** لا تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

لاختبار صحة الفرضية الصفرية الثانية طبق اختبار (F) حيث قدرت قيمته

($F(3)= 0.65$; $P<0.58$ NS $\alpha 0,05$) و تبين من خلال النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أن أداءات التلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص تتغير إلا أنها لا تتوافق مع النمط الكلاسيكي الذي قدمه Gates سنة 1916 و التي توصلت معظم الدراسات الكرونونفسية المدرسية والكرونوبولوجية مقارنة بالتلاميذ المتمدرسين في النظام العام. هذه الفروق

الملاحظة غير دالة إحصائياً و عليه تقبل الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص. مما يدل أن أداءات الانتباه عند تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي لا تتغير خلال ساعات اليوم و هذا لا يتفق مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة التي أنجزت في إطار ميداني الكرونوبولوجية والكرونوفسقية المدرسية.

3. الفرضية الثالثة: تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

- **الفرضية الصفرية الثالثة:** لا تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

لاختبار صحة الفرضية الصفرية الثالثة طبق اختبار (F) حيث قدرت قيمته بـ $(F(7)= 3.26 ; P<.00 S \alpha 0,05)$ تبين من خلال النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أن أداءات الانتباه عند التلاميذ المتمدرسين في النظام العام تتغير وفق الملمح الكلاسيكي الذي حدد عالمياً حيث تسجل أداءات الانتباه أفضل في فترتين ألا و هما نهاية الفترة الصباحية و نهاية الفترة المسائية و أقل الأداءات في بداية الفترة الصباحية و بداية الفترة المسائية. بينما أداءات الانتباه عند التلاميذ المتمدرسين لا تتغير وفق الملمح الكلاسيكي المعترف به عالمياً حيث تكون أفضل الأداءات في نهاية الفترة الصباحية و بداية الفترة المسائية أما أقل الأداءات تسجل في بداية الفترة الصباحية و نهاية الفترة المسائية. هذه الفروق الملاحظة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$.

و عليه ترفض الفرضية الصفرية القائلة أنه لا تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص. مما يدل أنه هناك فروق في أداءات الانتباه عند تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام و/أو النظام الخاص.

4. الفرضية الرابعة: تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

- **الفرضية الصفريّة الرابعة:** لا تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

لاختبار صحة الفرضية الصفريّة الرابعة طبق اختبار (F) حيث قدرت قيمته

(F(3)= 11,33 ; P<.00 S α0,05). تبين من خلال النتائج المتحصل عليها أن أداءات الانتباه تكون منخفضة يوم الأحد و هو اليوم الأول من الأسبوع المدرسي ثم تشهد ارتفاعا في اليوم الثاني أي يوم الاثنين لتستمر في الارتفاع يوم الأربعاء بينما تنخفض في نهاية الأسبوع المدرسي أي يوم الخميس.

هذه الفروق الملاحظة لها دلالة إحصائية و عليه ترفض الفرضية الصفريّة القائلة بأنه لا تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام. مما يدل أن أداءات الانتباه تتغير خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

5. الفرضية الخامسة: تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

- **الفرضية الصفريّة الخامسة:** لا تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

لاختبار الفرضية الصفريّة الخامسة طبق اختبار (F) حيث قدرت قيمته

بـ (F(3)=31.44 ; P<.00 S α0,05). تبين من خلال النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أن أداءات الانتباه تكون منخفضة يوم الأحد و هو اليوم الأول من الأسبوع المدرسي ثم ترتفع يوم الاثنين و يستمر هذا الارتفاع يوم الأربعاء و في نهاية الأسبوع المدرسي كذلك.

هذه الفروق الملاحظة لها دلالة إحصائية و عليه ترفض الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص. مما يدل أن أداءات الانتباه تتغير خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

6. الفرضية السادسة: تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

- **الفرضية الصفرية السادسة:** لا تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

لاختبار الفرضية الصفرية السادسة طبق اختبار (F) حيث قدرت قيمته ب ($F(7) = 9,92$; $P < 0.00$ S $\alpha 0,05$) . تبين من خلال المقارنة بين التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و المتمدرسين حسب النظام الخاص أن النتائج مختلفة حسب نوع النظام، رغم ذلك تسجل أقل الأداءات في كلا النظامين يوم الأحد و هو اليوم الأول من الأسبوع المدرسي ثم ترتفع يوم الاثنين في كلا النظامين و يستمر ارتفاع الأداءات يوم الأربعاء. تسجل الأداءات انخفاضا في آخر الأسبوع المدرسي أي يوم الخميس عند تلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام بينما ترتفع عند تلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص.

هذه الفروق الملاحظة لها دلالة إحصائية و عليه ترفض الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص. مما يدل على أن أداءات الانتباه تتغير خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

7. **الفرضية السابعة:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

- **الفرضية الصفرية السابعة:** لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

لاختبار صحة الفرضية الصفرية السابعة طبق اختبار (F) حيث قدرت قيمته بـ $(F(6)=28,22 ; P<.00 S \alpha 0,05)$. بينت المعالجة الإحصائية أن الفروق الملحوظة في ملمح مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام لها دلالة إحصائية. و عليه ترفض الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام. مما يدل أن مدة النوم الليلي تتغير خلال الأسبوع، أي حسب أيام الأسبوع و نوع النظام ذلك ما يعزز ما أشارت إليه الدراسات الكرونوبولوجية و الكرونونفسية المدرسية.

8. **الفرضية الثامنة:** : تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

- **الفرضية الصفرية الثامنة:** لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

لاختبار الفرضية الصفرية الثامنة طبق اختبار (F) حيث قدرت قيمته بـ $(F(6)=10,20 ; P<.00 S \alpha 0,05)$. بينت المعالجة الإحصائية أن الفروق الملحوظة في ملمح مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص لها دلالة إحصائية. و عليه ترفض الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص. مما يدل على أن مدة النوم الليلي تتغير خلال الأسبوع، أي حسب أيام الأسبوع و نوع النظام ذلك ما يعزز ما أشارت إليه الدراسات الكرونوبولوجية و الكرونونفسية المدرسية.

9. **الفرضية التاسعة:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

- **الفرضية الصفرية التاسعة:** لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

لاختبار الفرضية الصفرية التاسعة طبق اختبار (F) حيث قدرت قيمته ب ($T(1)=62,78 ; P<.00 S \alpha 0.05$). بينت المعالجة الإحصائية أن الفروق الملحوظة بين ملمح مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام و ملمح مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص لها دلالة إحصائية. وعليه ترفض الفرضية الصفرية القائلة بأنه لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص. مما يدل أن مدة النوم الليلي تتغير خلال الأسبوع، أي حسب أيام الأسبوع ونوع النظام ذلك ما يعزز ما أشارت إليه الدراسات والكرونوبولوجية والكرونونفسية المدرسية.

خاتمة:

تناول هذا البحث دراسة تأثير التوقيت المدرسي على الانتباه و مدة النوم الليلي لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية (السنة الخامسة) البالغين من العمر (10 – 11) سنة و قد تم المقارنة بين المتمدرسين في النظام العام و المتمدرسين في النظام الخاص.

تظهر النتائج المتعلقة بالأداءات اليومية للانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام أن التغيرات الملاحظة تتفق مع الملمح الكلاسيكي الذي حددته الدراسات السابقة في ميدان الكرونونفسية المدرسية. كما تبين أن التغيرات الملاحظة لدى تلاميذ النظام العام لها دلالة إحصائية. مما يدعم الفرضية الأولى القائلة بأنه تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

أبرزت النتائج المتعلقة بالأداءات اليومية للانتباه للتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص أنها عكس التي لوحظت لدى التلاميذ المتمدرسين في النظام العام و أنها لا تتفق مع الملمح الكلاسيكي المحدد عالميا. كما تبين أن التغيرات الملاحظة لدى تلاميذ النظام الخاص ليس لها دلالة إحصائية مما يدعم الفرضية الصفرية الثانية القائلة بأنه لا تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

أما فيما يخص المقارنة بين الأداءات اليومية للانتباه فقد تبين وجود ملمحين مختلفين بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام و المتمدرسين في النظام الخاص. بالفعل فالملمح المتحصل عليه لدى التلاميذ المتمدرسين في النظام العام يتفق مع الملمح الكلاسيكي الذي حددته الدراسات السابقة مقارنة مع ملمح تغيرات أداءات التلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص. كما تبين أن هذه الفروق لها دلالة إحصائية مما يدعم الفرضية الثالثة القائلة بأنه تتغير أداءات الانتباه خلال ساعات اليوم بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

أما فيما يتعلق بالتغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام، فقد تبين أن الأداءات تختلف خلال أيام الأسبوع حيث أنها كانت منخفضة يوم الأحد أي اليوم الأول من الأسبوع المدرسي الجزائري. كما اتضح أن الأداءات لدى التلاميذ المتمدرسين حسب هذا النظام تكون مرتفعة في اليوم الثاني من الأسبوع المدرسي أي يوم الاثنين، و يلاحظ أن هذا الارتفاع يستمر يوم الأربعاء أي اليوم الرابع من الأسبوع المدرسي، أما اليوم الخامس من الأسبوع المدرسي أي يوم الخميس و الذي يمثل آخر يوم من الأسبوع المدرسي فيلاحظ أن الأداءات تكون منخفضة قليلا بسبب الجهد الكبير الذي بذله التلاميذ خلال الأسبوع المدرسي. و قد تبين أن عطلة آخر الأسبوع تؤثر سلبا على أداءات التلاميذ المتمدرسين في النظام العام. هذه التغيرات الملاحظة بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص لها دلالة إحصائية. و عليه تقبل الفرضية الرابعة القائلة بأنه تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

أما التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص، فقد تبين أن الأداءات تختلف خلال أيام الأسبوع حيث أن الأداءات كانت منخفضة يوم الأحد أي اليوم الأول من اليوم المدرسي الجزائري. كما اتضح أن الأداءات لدى التلاميذ المتمدرسين حسب هذا النظام تكون مرتفعة خلال الأيام الأخرى من الأسبوع المدرسي (الاثنين، الأربعاء و الخميس) و هنا يدل على مدى تكيف التلاميذ مع الحالة المدرسية و عدم تأثير التعب على أداءاتهم خلال أيام الأسبوع المدرسي. لكن النتائج تظهر بشكل واضح كما أشارت إليه معظم دراسات الكرونوفسية المدرسية أن عطلة آخر الأسبوع تؤثر سلبا على أداءات التلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص. هذه التغيرات الملاحظة بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص لها دلالة إحصائية. و عليه تقبل الفرضية الخامسة القائلة بأنه تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

أما فيما يخص مقارنة ملمح التغيرات الأسبوعية لأداءات الانتباه عند التلاميذ المتمدرسين في النظام العام و المتمدرسين في النظام الخاص، فقد تبين أن ملمح الأداءات تختلف من نظام لآخر، بينما أظهرت النتائج أن نفس الأداءات في كلا النظامين كانت منخفضة و هذا يدل على أن عطلة آخر الأسبوع تؤثر بشكل سلبي مهما كان النظام الذي يدرس فيه التلاميذ (عام أو خاص)، أما في اليوم الثاني و الرابع من الأسبوع المدرسي أي يوم الاثنين و الأربعاء فنلاحظ أيضا أن النتائج هي نفسها في كلا النظامين حيث أن الأداءات تكون مرتفعة سواء في النظام العام أو الخاص. لكن الاختلاف الموجود بين النظامين يوضح أنه بينما تنخفض الأداءات في آخر الأسبوع بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام فإنها ترتفع لدى التلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص، و هذا يدل على أن التعب أثر أكثر على تلاميذ النظام الأول مقارنة بالنظام الثاني أين نلاحظ تكيف أفضل مع الحالة المدرسية. أما الفروق الملاحظة بين التلاميذ المتمدرسين في النظام العام و التلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص لها دلالة إحصائية وعليه تقبل الفرضية السادسة القائلة بأنه تتغير أداءات الانتباه خلال أيام الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

أما فيما يخص تغيرات مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام فقد كانت متباينة و منخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي التي توصل إليها الباحث Testu في دراساته سنة (1994) بالنسبة لنفس الفئة العمرية. و قد أبرزت النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة أن مدة النوم تكون مرتفعة في عطلة آخر الأسبوع أي ليلة (الجمعة - السبت) و ليلة (الخميس - الجمعة) و ذلك يعود لمدى تعب التلاميذ نتيجة للجهد الكبير الذي بذلوه خلال أيام الأسبوع المدرسي و على قلة النوم لديهم خلال هذه الفترة حيث عليهم النهوض باكرا للوصول إلى المدرسة في الوقت. و هذا ما تبين من خلال انخفاض مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي حيث يغتنم التلاميذ فرصة عدم الدراسة خلال عطلة آخر الأسبوع للرفع من مدة نومهم، كما أن قلة مدة النوم تعكس أيضا عدم توافق التوقيت المدرسي مع الوتيرة الخاصة بالطفل. كما أوضحت نفس النتائج أن انقطاع نصف يوم الثلاثاء له أثر سلبي على مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين حسب هذا النظام حيث ذلك لا يسمح لهم باستدراك التعب و رفع من مدة نومهم بل العكس. و من خلال المعالجة الإحصائية لتغيرات الملاحظة

لدى تلاميذ النظام العام أن مدة النوم الليلي تتغير خلال أيام الأسبوع مما يدعم الفرضية السابعة القائلة بأنه : تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام العام.

أما تغيرات مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص فقد كانت متباينة ومنخفضة مقارنة بمتوسط مدة النوم الليلي المتوصل إليها من قبل من طرف الباحث Testu في دراساته (1994) بالنسبة لنفس الفئة العمرية. فقد أبرزت النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة فيلاحظ أن مدة النوم الليلي تكون مرتفعة في عطلة آخر الأسبوع (ليلة الجمعة – السبت و ليلة الخميس – الجمعة) حيث يحاول التلاميذ القضاء على التعب المتراكم خلال الأسبوع المدرسي أين عليهم النهوض باكرا و الذهاب للمدرسة و بذلك لا يستطيعون النوم كفاية أو كما يريدون. و هذا ما تبينه النتائج حيث مدة النوم تكون منخفضة خلال الأسبوع المدرسي و هذا يدل على عدم توافق التوقيت المدرسي و الوتيرة الخاصة بالطفل. كما أوضحت نفس النتائج أهمية انقطاع نصف يوم الثلاثاء حيث ذلك يسمح لهم بالراحة و النوم مبكرا لرفع من مدة نومهم. و من خلال المعالجة الإحصائية لتغيرات الملاحظة لدى تلاميذ النظام الخاص أن مدة النوم الليلي تتغير خلال أيام الأسبوع مما يدعم الفرضية الثامنة القائلة بأنه تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين في النظام الخاص.

أما فيما يخص تغيرات مدة النوم الليلي للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام والمتمدرسين في النظام الخاص، فقد كانت مختلفة و منخفضة مقارنة بمدة النوم الليلي التي توصل إليها الباحث (Testu) في 1994 بالنسبة لنفس الفئة العمرية. كما أوضحت النتائج المتوصل إليها أن مدة النوم الليلي تكون مرتفعة في عطلة آخر الأسبوع في كلا النظامين حيث يستغل التلاميذ هذه الفترة للقضاء على التعب المتراكم خلال أيام الأسبوع المدرسي والرفع من مدة نومهم، و منخفضة خلال أيام الأسبوع المدرسي حيث على التلاميذ النهوض باكرا خلال الأسبوع المدرسي للوصول في الوقت للمدرسة و هذا ما يفسر قلة النوم لديهم خلال هذه الفترة. و لكن ما يمكن ملاحظته من خلال النتائج أنه رغم أن مدة النوم الليلي

مرتفعة في كلا النظامين إلا أنه يجب الإشارة إلى أن مدة النوم خلال عطلة آخر الأسبوع تكون مرتفعة أكثر عند تلاميذ النظام العام مقارنة بتلاميذ النظام الخاص، و هنا يمكن القول أن تلاميذ النظام الأول يحاولون أكثر رفع مدة نومهم خلال هذه الفترة مقارنة بالنظام الثاني. كما أبرزت النتائج وجود اختلاف لمدى أهمية انقطاع نصف يوم الثلاثاء حيث هذا الأخير لا يسمح للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام مقارنة بالنظام الخاص الذي يسمح لهم من رفع من مدة نومهم. و من خلال المعالجة الإحصائية للفروق الملاحظة بين تلاميذ النظام العام والخاص تبين أن هناك فروق في مدة النوم الليلي خلال أيام الأسبوع، و عليه تقبل الفرضية التاسعة القائلة بأنه تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بالنسبة لتلاميذ السنة الخامسة ابتدائي حسب نوع النظام عام أو خاص.

لقد سمحت النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة بتأكيد أن أداءات الانتباه للتلاميذ المتمدرسين في النظام العام خلال اليوم تتبع ملمح كلاسيكي و هذا يترجم مدى تكيف تلاميذ النظام العام مع الحالة المدرسية و هذا عكس النظام الخاص، أما فيما يخص التغيرات الأسبوعية فيلاحظ أن التغيرات الملاحظة تشير إلى أن تلاميذ النظام الخاص أكثر تكيفا مع الحالة المدرسية مقارنة بتلاميذ النظام العام. بينما يظهر أن نوع النظام الذي يتدرس فيه التلاميذ له أثر على مدة النوم حيث ينام التلاميذ المتمدرسين في النظام العام أكثر من التلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص و أن وتيرة نوم – يقظة تضطرب فينام التلاميذ في كلا النظامين مدة أقل من المدة المتوصل إليها في الدراسات الكرونونفسية المدرسية. كما تبين الأثر السلبي لانقطاع نصف يوم خلال الأسبوع المدرسي على مدة النوم الليلي لدى التلاميذ المتمدرسين في النظام العام مقارنة بالتلاميذ المتمدرسين في النظام الخاص الذي يعود عليهم بطريقة إيجابية. كما أثبتت هذه الدراسة مدى أهمية عطلة آخر الأسبوع حيث تسمح للتلاميذ تدارك التعب الفكري و النفسي و الجسمي الذي تراكم خلال الأسبوع المدرسي.

تناول هذا البحث دراسة و صفية للتغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه والتغيرات الأسبوعية لدى التلاميذ المتمدرسين في النظام العام و الخاص و ذلك في إطار المعطيات التي قدمها ميدان الكرونونفسية و الكرونوبولوجية في هذا المجال. و لقد حاولت

الباحثة من خلال دراستها التركيز على جانبين أساسيين الأول نظري و ذلك بتقديم معطيات ثرية حول ميدان والكرونوبولوجية و الكرونونفسية و الوتيرة المدرسية و الكرونونفسية المدرسية و كذلك حول النوم و الانتباه، كما أشارت إلى مدى ضرورة التوفيق بين الوتيرة البيولوجية و النفسية مع التوقيت المدرسي عند الطفل. أما الجانب الثاني فيتعلق بالمنهجية التي وضعتها و التي سمحت بمقارنة التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه والتغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بين التلاميذ المتمدرسين في النظام العام والمتمدرسين في النظام الخاص و ذلك من أجل تبيان مدى أهمية احترام الوتيرة الخاصة بالطفل و الأخذ بعين الاعتبار المعطيات المقدمة من طرف الكرونوبولوجية و الكرونونفسية و من الدراسات الميدانية التي أنجزت حول الوتيرة المدرسية الجزائرية بشكل خاص كون هذه الدراسة تخص التلاميذ الجزائريين، و التي تشير إلى ضرورة تنظيم توقيت مدرسي حسب حاجات الطفل و ليس حسب الراشد. و يمكن القول بخصوص هذه النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أنها قابلة للتعميم في حدود البحث.

الاقتراحات: على ضوء النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة تقترح الباحثة على المسؤولين في النظام التربوي و على الأولياء ما يلي:

* تنظيم توقيت مدرسي على أساس الحاجات النفسية و الفيزيولوجية للطفل و ليس على أساس حاجات الراشد لأن الطفل هو الأساس في العملية التربوية.

* وضع جدول توقيت مدرسي حسب سن الأطفال فعمر الطفل يلعب دورا هاما حيث أن ما يمكن أن يتحمله طفل عمره 5 سنوات و الذي يبلغ 10- 12 سنة ليس نفسه.

* إعادة النظر في تنظيم التوقيت المدرسي المعمول به سواء في النظام العام أو الخاص، وذلك بتقليص الحجم الساعي. مثلا من خلال تأخير ساعة الدخول المدرسي حتى الساعة التاسعة صباحا و تمديد استراحة الغذاء، فذلك سيسمح للتلاميذ النهوض بشكل جيد والوصول إلى المدرسة في راحة و من جهة أخرى تمديد فترة استراحة الغذاء سيسمح للتلاميذ الأكل جيدا و أخذ الراحة الكافية قبل استئناف الدراسة في الفترة المسائية فمثلا تلاميذ النظام العام في هذه الدراسة هناك مدرستين لا يوجد فيها مطعم و لذلك عليها الانتقال بالحافلة إلى المدرسة المجاورة مما يأخذ وقت للوصول للمدرسة و الرجوع إلى مدرستهم الخاصة بعد الغذاء، و ذلك لا يعطي لهم الوقت الكافي للراحة بعد الغذاء. و من جهة يمكن تأخير ساعة الخروج حتى الرابعة و خمس و أربعون دقيقة.

* توفير مطاعم داخل المدارس فكون التلاميذ يذهبون إلى مدارس أخرى للأكل أو إلى المنزل فذلك لا يترك لهم الوقت الكافي للراحة و بالتالي سيؤدي إلى اضطراب الحالة النفسية و الفكرية و الجسمية للطفل، كما لا يسمح بالتنشئة الاجتماعية عند المتدرس في كلا النظامين.

* توفير وسائل النقل المدرسية بالنسبة لكل لأطفال.

* وضع نشاطات ترفيهية تساعد التلاميذ قليلا على الراحة نفسيا فتواجههم من الثامنة حتى الساعة الرابعة و خمسة عشرة دقيقة مساء كعامل يعمل كل اليوم متعب ليس فقط جسميا بل أيضا نفسيا مما يجعلهم يشعرون بالملل و ذلك يؤثر على أدائهم الفكرية و على حالتهم

الفيزيولوجية و الجسمية. كما أن ذلك سيساعدهم على العمل إلى غاية نهاية اليوم المدرسي. أو حتى القيام برحلة مدرسية للترفيه عن النفس قليلا حتى يتكيفوا مع الأسبوع المدرسي.

* احترام مدة النوم الليلي حسب حاجة الطفل فهي مختلفة من طفل لآخر حيث تتغير مع تقدم العمر و عدم إجبار الطفل على الذهاب للنوم لأن ذلك سيتسبب باضطرابات لديه، و الأخذ بعين الاعتبار حاجة الطفل للنوم أكثر في العطل و عطلة آخر الأسبوع و ذلك لتدارك نقص النوم الذي تراكم خلال الأسبوع المدرسي و السنة الدراسية عامة، و كذلك توفير الظروف الملائمة في المنزل للنوم.

* احترام الوتيرة البيولوجية و النفسية للطفل الجزائري.

* توعية الأولياء و المسؤولين التربويين على الأخذ بعين الاعتبار المعطيات التي أتت بها الدراسات الميدانية التي أنجزت حول الوتيرة المدرسية في المحيط الجزائري خاصة من طرف باحثين معروفين و متخصصين في المجال أمثال: معروف (ل)، خلفان (ر)، دوقة (أ) الذين يشيرون إلى ضرورة احترام مدة النوم الليلي و تنظيم توقيت مدرسي ملائم.

* القيام بدراسات ميدانية أكثر حول الوتيرة المدرسية الجزائرية من أجل تحسين العملية التربوية و تبيان أهميتها لوزارة التربية الوطنية التي يجب أن تأخذ بها لصالح التلميذ الذي يعتبر الركيزة الأساسية في النظام التربوي و الاطلاع على جداول التوقيت المطبقة في المدارس العامة و الخاصة في المنظومة التربوية الجزائرية.

قائمة المراجع

- المراجع باللغة العربية:

- 1- أبو جادو، صالح محمد علي (2009). **علم النفس التربوي**. الأردن: دار الميسرة للنشر و التوزيع.
- 2- أحمد عباس، ناديا (1998). **مشاكل النوم عند الأطفال**. بيروت: دار الفكر العربي.
- 3- البطاينة، أسامة محمد و الرشدان، مالك أحمد و السبايلة، عبيد عبد الكريم و الخطاطبة، عبد المجيد محمد سلمان (2005). **صعوبات التعلم النظرية و الممارسة**. الأردن: دار المسيرة.
- 4- الدردير، عبد المنعم أحمد و عبد الله، جابر محمد (2005). **علم النفس المعرفي**. قراءات و تطبيقات معاصرة. القاهرة: عالم الكتب.
- 5- الدسوقي، مجدي محمد (2006). **اضطرابات النوم**. الأسباب- التشخيص- الوقاية و العلاج. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- 6- الريمائي، محمد عودة (2006). **علم النفس العام**. عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.
- 7- الريمائي، محمد عوده (2003). **علم نفس النمو**. الطفولة و المراهقة. الأردن: دار الميسرة للنشر و التوزيع.
- 8- الزغبى، أحمد محمد (2002). **الأمراض النفسية و المشكلات السلوكية و الدراسية عند الأطفال**. الأردن: دار زهران للنشر و التوزيع.
- 9- الزغبى، أحمد محمد (2005). **مشكلات الأطفال النفسية و السلوكية و الدراسية**. أسبابها و سبل علاجها. دمشق: دار الفكر.
- 10- الزغول، رافع النصير و الزغول، عماد عبد الرحيم (2003). **علم النفس المعرفي**. الأردن: دار الشروق للنشر و التوزيع.

- 11- الزغول، رافع النصير والزغول، عماد عبد الرحيم (2008). علم النفس المعرفي. الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- 12- السطيحة، ابتسام حامد والفخراني، خالد إبراهيم (2001). اضطراب الانتباه عند الأطفال (التشخيص والعلاج). دار الحضارة للنشر والتوزيع.
- 13- العتوم، عدنان يوسف (2004). علم النفس المعرفي، النظرية والتطبيق. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- 14- العزة، سعيد حسني (2002). صعوبات التعلم. المفهوم، التشخيص، الأسباب. أساليب التدريس و استراتيجيات العلاج. الأردن: الدار العلمية الدولية و دار الثقافة للنشر و التوزيع.
- 15- العيسوي، عبد الرحمن (2000). اضطرابات الطفولة و علاجها. لبنان: دار الرتب الجامعية.
- 16- القذافي، رمضان محمد (1997). علم نفس النمو. الطفولة و المراهقة. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
- 17- القمش، مصطفى نوري و المعاينة، خليل عبد الرحمن (2007). الاضطرابات السلوكية و الانفعالية. الأردن: دار المسيرة للنشر و التوزيع.
- 18- المليجي، حلمى (2004). علم النفس المعرفي. لبنان: دار النهضة العربية.
- 19- الميلادي، عبد المنعم عبد القادر (2006). الأمراض و الاضطرابات النفسية. الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.
- 20- أندرسون، جون. (2007). علم النفس المعرفي وتطبيقاته (ترجمة محمد صبري سليط، ورضا مسعد الجمال) الأردن: دار الفكر ناشرون موزعون.
- 21- بطرس، بطرس حافظ (2008). المشكلات النفسية و علاجها. الأردن: دار المسيرة للنشر و التوزيع.

- 22- جادو، عبد العزيز (2001). **علم نفس الطفل و تربيته**. الإسكندرية: المكتبة الجامعية.
- 23- جبل، فوزي محمد (2001) **علم النفس العام**. مصر: المكتب الجامعي الحديث.
- 24- حواشين، مفيد نجيب و حواشين، زيدان نجيب (1996). **النمو الانفعالي عند الأطفال**. الأردن: دار الفكر للنشر و التوزيع.
- 24- خليفة، وليد السيد أحمد و عيسى سعد، مراد علي (2007). **كيف يتعلم المخ ذو النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه**. الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
- 25- دبابنة، ميشيل و محفوظ، نبيل (1998). **سيكولوجية الطفولة**. الأردن: دار المستقبل للنشر و التوزيع.
- 26- سالم، محمود عوض الله و الشحات، مجدي محمد و عاشور، أحمد حسن (2006).
- 27- سرية، عصام نور (2004). **سيكولوجية التعلم**. الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.
- 28- سليم، مريم (2009). **علم النفس المعرفي**. لبنان: دار النهضة العربية.
- 29- شعبان، كاملة الفرخ و تيم، عبد الجابر (1999). **النمو الانفعالي عند الطفل**. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.
- 30- شلبي، محمد أحمد (2001). **مقدمة في علم النفس المعرفي**. القاهرة: دار غريب للطباعة و النشر و التوزيع.
- 31- عبد العزيز، مها (2005). **مشاكل الطفل الطبية و الصحية و التربوية**. بدون بلد: مؤسسة شباب الجامعة.
- 32- عبد الفتاح، فوقية و عبد الحميد جابر، جابر (2005). **علم النفس المعرفي**. بين النظرية و التطبيق. القاهرة: دار الفكر العربي.
- 33- غانم، محمد حسن (2004). **النوم و اضطراباتة**. الإسكندرية: المكتبة المصرية.

- 34- غانم، محمد حسن (2007). دراسات في الشخصية والصحة النفسية. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
- 35- فايد، حسين (2004). علم النفس العام، رؤية معاصرة. القاهرة: مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.
- 36- فرج، عبد اللطيف (2006). المعلم و المشكلات الصفية السلوكية التعليمية للتلاميذ: أسبابها و علاجها. عمان: دار مجدلاوي.
- 37- قطامي، يوسف و عدس، عبد الرحمن (2002). علم النفس العام. الأردن: دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع.
- 38- كمال، علي (1989). باب النوم و باب الأحلام. بيروت: دار الجبل، عمان: الدار العربية.
- 39- لعسلي، وردية (2014). تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكيات داخل القسم و مدة النوم الليلي عند التلاميذ المتمدرسين البالغين من العمر ما بين (9-10) سنوات. دراسة مقارنة بين ولاية الجزائر و ولاية غرداية. مذكرة ماجستير في علوم التربية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر.
- 40- لعسلي، وردية و معروف، لويذة. (2016). تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية و الأسبوعية للسلوكيات داخل القسم لدى التلاميذ البالغين من العمر (9-10) سنوات. دراسة مقارنة بين ولاية الجزائر و ولاية غرداية. فعاليات ملتقى وطني حول النشاطات الدراسية/التدريسية بين المتعة و الملل. مخبر البحث في التربية و علم النفس. وهران: دار لالة صفية للنشر و التوزيع.
- 41- محسن كاظم الفتلاوي، سهيلة (2005). تعديل السلوك في التدريس. ليبيا: دار الشروق للنشر و التوزيع.

- 42- معروف، لويزة (2001). التغيرات اليومية و الأسبوعية للأداءات الفكرية لليقظة بالنسبة لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي و العوامل المؤثرة عليها. رسالة الماجستير في علوم التربية، جامعة الجزائر 2، الجزائر.
- 43- معروف، لويزة. (2007). التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه بالنسبة لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي و العوامل المؤثرة عليها. مجلة دراسات نفسية و تربوية. ، 2، 119-139.
- 44- معروف، لويزة (2008). أثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على كل من الانتباه و السلوك و مدة النوم الليلي و النشاطات خارج المدرسة عند تلاميذ المرحلة الابتدائية (السنة السادسة). رسالة دكتوراه في علوم التربية، جامعة الجزائر 2، الجزائر.
- 45- معروف، لويزة. (2010). أثر نمط الوقت المدرسي على النشاطات خارج المدرسة عند تلاميذ المرحلة الابتدائية (السنة السادسة). مجلة الثقافة، 22، 118-140.
- 46- معروف، لويزة. (2010). أثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على السلوك عند تلاميذ المرحلة الابتدائية (السنة السادسة). مجلة البحوث و الدراسات العلمية، 4، 60-87.
- 47- معروف، لويزة و خلفان، رشيد. (2011). الوتيرة المدرسية. التنظيم الجديد للزمن الدراسي في مرحلة التعليم الابتدائي للسنة الدراسية 2011-2012. مجلة بحث و تربية ، 1، 33-40.
- 48- معوض، خليل ميخائيل (2010). علم النفس التربوي .أسسه و تطبيقاته. الإسكندرية:مركز الإسكندرية للكتاب.
- 49- ملحم، سامي محمد (2001). سيكولوجية التعلم و التعليم. الأسس النظرية و التطبيقية. الأردن: دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.
- 50- منسي، حسن (1998). علم نفس الطفولة. الأردن: دار الكندي للنشر و التوزيع و دار طارق للنشر و التوزيع.

- 51- منسي، محمود عبد الحليم و عبد المنعم، عفاف محمد (2007). علم النفس و القدرات العقلية. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- 52- نصر، ياسر (2010). مشكلات تربوية. القاهرة: دار ابن الجوزي للطبع و النشر.
- 53- نوفل، جميلة (2014). تأثير التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية و الأسبوعية للانتباه والنوم الليلي لدى تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر (7 إلى 8) سنوات. دراسة مقارنة بين ولاية بجاية و ولاية أدرار. مذكرة ماجستير في علوم التربية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر.
- 54- وملمان، شيفر (2006). سيكولوجية الطفولة و المراهقة. مشكلاتها و أسبابها و طرق علاجها. (ترجمة و تعريب سعيد حسني العزة). دار الثقافة للنشر و التوزيع.
- 55- يرقى، حسين و محمد سعيد، جوال (2010). مكان الوقت لدى المدير: مقارنة نظرية. مجلة البحوث و الدراسات العلمية، 4، 257-279.

- المراجع باللغة الأجنبية:

- 1- Abraham, G. (2007). Psychothérapie et troubles du sommeil. Différentes manières de dormir. *Psychothérapie*, 27, 243-249.
- 2- Adant, G. (2011). Sommeil et créativité. *Gérontologie et société*, 137, 67-83.
- 3- Amphoux, J. (1998). Temps biologiques et temps sociaux. Autres Temps. *Cahiers d'éthique sociale et politique*, 57, 3-12.
- 4- Atkinson, G., & Davenne, D. (2007). Relationships between sleep, physical activity and human health. *Physiology & Behavior*, 90, 229-235

- 5- Baillaud, L. (1968). Les plantes, matériaux de choix pour la chronobiologie. *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*. 15 (7-8), 325-327.
- 6- Barrat-Petit, M-A., Naulin-Ifi, C., Mahler, P., & Milano, G. (2005). Dihydropyrimidine déshydrogénase (DPD) : rythme et conséquences. *Pathologie Biologie*, 53, 261-264.
- 7- Batejat, D., Lagarde, D., Navelet, Y., & Binder, M. (1999). Evaluation de la capacité d'attention chez 10000 enfants scolarisés de 8 à 11 ans. *Archives de Pédiatrie*, 6, 406-415.
- 8- Bauters, C., Amouyel, P., Ferrières, J., & Durand-Zaleski, J. (2001). *Athérombose*. Paris : John Libbey.
- 9- Benoit, O. (1980). Le sommeil. *Enfance*, Tome 33 (4), 305-306.
- 10- Berzin, C., & Carpentier, C. (2000). L'aménagement des rythmes de vie des enfants et des jeunes (ARVEJ) et son impact sur les acquisitions. *Revue française de pédagogie*, 132, 79-89.
- 11- Bianco, M., & Bressoux, P. (1999). Les effets d'un aménagement du temps scolaire sur les acquis des élèves à l'école élémentaire. *Enfance*, 52(4), 397-414.
- 12- Billard, M. (1998). *Le sommeil normal et pathologique*. France : Masson.
- 13- Billard, M. (2002). *Le sommeil*. Paris : Le cahier Bleu.

- 14- Billard, M. (2007). *Le guide du sommeil. (Le) : Comment bien dormir*. Paris : Odile Jacob.
- 15- Billard, M., & Dauvilliers, Y. (2012). *Les troubles du sommeil*. France : Masson, 2^{ème} édition.
- 16- Billon-Descarpentries, J. (1996). Pratiques éducatives parentales, le sommeil et les performances de l'enfant. *Enfant et Société*, 2, 106-108.
- 17- Blatter, K., & Cajochen, C. (2007). Circadian rhythms in cognitive performance : Méthological constraints, protocols, theoretical underpinnings. *Physiology & Behavior*, 90, 196-208.
- 18- Bogaert, C., & Delmarle, S. (2006). *Une autre gestion du temps scolaire : pour un développement des compétences à l'école maternelle*. Belgique : De Boeck, 2^{ème} édition.
- 19- Bouati, N. (1999). *Chronopsychologie des personnes âgées*. France : L'harmattan.
- 20- Boujon, C., & Quaireau, C. (1997). *Attention et Réussite scolaire*. France : Dunod.
- 21- Braun-Lamesch, M.M. (1990). Testu (François)-Chronopsychologie et rythmes scolaires. *Revue française de pédagogie*, 93, 127-130.

- 22- Breil, F & al. (2010). Les troubles du sommeil du bébé et du jeune enfant : revue de littérature et analyse psychodynamique. *Devenir*, 22, 133- 162.
- 23- Buisson, B. (2004). *Sur quelques aspects de la chronobiologie*. Saint Etienne : Université de Saint Etienne.
- 24- Carrière d'Encausse, M., Cumes, M & Rouant-Parola, S. (2011). *Les troubles du sommeil. Vos questions –Nos réponses*. France : Hachette.
- 25- Ceriani, G. (2000). *Du dispositif rythmique : arguments pour une semio-physique*. France : L'harmattan.
- 26- Challamel, M-J. (2005). Neurophysiologie du sommeil de l'enfant : de la période foetale aux premières années de la vie. *Spirale*, 34, 19-28.
- 27- Challamel, M.J., Franco, P., Hardy, & M. (2009). *Le sommeil de l'enfant*. Paris: Masson.
- 28- Charton, L., & Lévy, J.J. (2009). *Génération et cycles de vie : au carrefour des temps biologiques et psychosociaux*. Canada : Presses de l'université de Québec.
- 29- Clarisse, R. (1995). *Etude chronopsychologique des effets de l'alcool sur les comportements en situation festive et sur les performances a des épreuves psychotechniques, un moment particulier : l'apéritif*. Thèse de doctorat, Université François Rabelais, Tours, France.

- 30- Clarisse, R., Testu, F., Maintier, C., Alaphilippe, D., Le Floc'h, N., & Janvier, B. (2004). Etude comparative des durées et des horaires du sommeil nocturne d'enfants de cinq à dix ans selon leur âge et leur environnement socio-économique. *Archives de pédiatrie*, 11, 85-92.
- 31- Claustrat, B., Geoffriau, M., Brun, J., & Chazot, G. (1995). Melatonine in humane: biochemical marker of the circadian clock and an endogenous synchronizer. *Neurophysiol Clin*, 25, 351- 359.
- 32- Cohen, P. (1996). Rythmes scolaires et rythmes de vie à l'île de la réunion : le cas des rythmes scolarisés dans le primaire. *Bulletins et mémoires de la société d'anthropologie de Paris*, 8, Fascicule 1-2, 57-80.
- 33- Coornaert, M. (1983). Sansot Pierre et alii, les donneurs du temps. *Revue française de sociologie*, 24(2), 353-354.
- 34- Courtois, A. (2002). Le temps familial, une question de rythmes ? *Thérapie Familiale*, 23, 21-34.
- 35- Crépon, P. (1983). *Les rythmes de vie de l'enfant du tout petit à l'adolescent*. France : Retz.
- 36- Danel, T., & Touitou, Y. (2001). Alcool, chronobiologie et sommeil. *Pathologie Biologie*, 49, 726- 731.
- 37- Danver, F. (1992). *700 mots- clés pour l'éducation*. France : Presses universitaires de Lille.

- 38- Dauvilliers, Y., & Billard, M. (2004). Aspects du sommeil normal. *EMC- Neurologie*, 1, 458-480.
- 39- De Leersnyder, H. (2007). Rythmes fondamentaux du bébé. *Spirale*, 44, 33-38.
- 40- Delormas, F. (2005). Conférence du comité national de l'enfance. Troubles du sommeil chez l'adolescent et leurs conséquences psychosociofamiliales. jeudi 10 juin 2004. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 18, 44-47.
- 41- Delvolvé, N. (2010). *Stop à l'échec scolaire : l'ergonomie au secours des élèves*. Belgique : De Boeck.
- 42- De Peretti, C. (1994). Magnin (Pierre)- Des rythmes de vie aux rythmes scolaire. *Revue française de pédagogie*, 109, 156-157.
- 43- Egido, A. (2009). Fatigue comme surcharge. *Education – Formation*, 144- 146.
- 44- Ehrlich, S., Oléron, G., Fraisse, P. (1956). *La structuration tonale des rythmes*. L'année psychologique, 56 (1), 27-45.
- 45- Ernwein, V., Keller, D., & Wittersheim, G. (1998). Activités physiques, fonctions mentales et rythmes scolaires. *Science & Sport*, 13, 29-31.
- 46- Espie, C.A. (1994). *Le traitement psychologique de l'insomnie* (Renard, S). England : Mardaga.

- 47- Farges, A. (1912). La notion bergsonienne du temps. *Revue néo-scolastique de philosophie*, 75, 337-378.
- 48- Feunteun, P., & Testu, F. (1994). Chronopsychologie : Fluctuation journalières des performances à l'école primaire dans une épreuve de compréhension des formes. *L'année psychologique*, 94(4), 575-592.
- 49- Fluchaire, P. (1984). *La révolution du sommeil*. Paris : Robert Laffont.
- 50- Folkard, S. (1994). Dissecting circadian rhythms in mood and performance. *Enfance*, 47(4), 377-379.
- 51- Forgeard, L. (2013). *Rythmes scolaires : le temps de cerveau disponible des élèves*. *Enfance & Psy*, 59, 6-10.
- 52- Fotinos, F. (2012). L' « aberration » des rythmes scolaires en France. Constat, analyse, propositions. *Enfances & Psy*, 55, 6-10.
- 53- Fotinos, G., & Testu, F. (1996). *Aménager le temps scolaire*. Hachette Edition.
- 54- Frago, A.V. (1998). L'espace et le temps scolaire comme objet d'histoire. *Histoire de l'éducation*, 78, 89-108.
- 55- Fraisse, P. (1957). *Psychologie du temps*. Paris : Presse universitaire de France.
- 56- Gerbod, P. (1999). Les rythmes scolarisés en France : performance, résistances et inflexions. *Bibliothèque de l'école des chartes*, 157, 447-477.

- 57 - Goichot, B. (2001). *Rythmes biologiques et pathologie humaine*. Rev Méd Interne, 22 (1), 32-36.
- 58- Goldbeter, A. (2009). Des rythmes biologiques aux rythmes à composantes psychologique. 43, 217-238.
- 59- Goldbeter, A. (2010). *La vie oscillatoire au cœur des rythmes du vivant*. France : Odile Jacob.
- 60- Gottlieb, S.E. (1998). *Les problèmes de sommeil des enfants* (Traduit par : Marie Perron). Québec : Les éditions de l'homme.
- 61- Guerin, N., Boulenguiez, S., Di Costanzo, G., Guran, P., & Reinberg, A. (1989). Variations diurnes des résultats de tests psychophysiologiques en milieu scolaire. Approche chronobiologique. Incidence du lieu du déjeuner. *L'année psychologique*, 89 (3), 327-344.
- 62- Hadj-Mabrouk, A., Hadj-Mabrouk, H & Dogui, M. (2001). Chronobiologie de la vigilance. Approche d'application dans le domaine de la sécurité routière. *Recherche Transport Sécurité*, 73, 3-18.
- 63- Haffen, E. (2006). *Les dépressions saisonnières*. Paris: John Libbey.
- 64- Heraut, F. (2008). Comprendre son sommeil. *La lettre de l'enfance et de l'adolescent*, 71, 25 -32.

- 65- Husti, A. (1994). Le piège de la durée. Expérimentation de la séquence d'enseignement à durée variable au collège et au lycée. *Enfance*. 47(4), 422-426.
- 66- Institut national de la santé et de la recherche médicale. (2001). Rythmes de l'enfant : de l'horloge biologique aux rythmes scolaires. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 6, 380- 382.
- 67- Israël, J. (2005). *Le sommeil n'est pas simple*. Spirale, 34, 195 – 198.
- 68-Janvier, B. (2003). *Localisation et repérage temporel des moments forts de la journée du jeune enfant, effets de l'adjonction d'indication visuelles des « temps forts » données par la montre Prim'Time*. Thèse de doctorat, Université François Rabelais, Tours, France, 2002-2003
- 69- Janvier, B., & Testu, F. (2005). Développement des fluctuations journalières de l'attention chez les élèves de 4 à 11 ans. *Enfance*, 57, 155-170.
- 70- Jarre, C., & Dupuy-Walker, L. (2001). *Le temps en éducation. Regards multiples*. Canada : Presses de l'université de Québec.
- 71- Jouvet, M. (2000). *Pourquoi rêves – nous, pourquoi dormons – nous ? Où, quand, comment ?* Paris : Odile Jacob.
- 72- Kerkhofs, M., & Mendlewice., J. (1987). *L'univers du sommeil*. Belgique : Editions de l'université de Bruxelles.

- 73 - Khelfane, R., Marouf, L & Douga, A. (2012). Effet de la semaine de 4 jours et demi sur l'attention, les comportements en classe, le sommeil et les activités extrascolaires chez les élèves âgés de 11 ans. *Actes du colloque international sur le système éducatifs et l'échec scolaire. Approches chronopsychologiques.*
- 74- Kolb, B., & Whishaw, I.Q. (2001). *Cerveau et comportement.* Paris: De Boeck.
- 75- Kwiatkowski, F., & Levi, F. (2003). Vers le développement des applications médicales de la chronobiologie. *Pathologie biologie*, 51, 185-190.
- 76- Kwiatkowski F., Lévi, F. (2005). Chronobiologie et immunité. *Pathologie Biologie*, 53, 251-254.
- 77-Labrecque, G., Sirois-Labrecque, M. (2003). *Chronopharmacologie : rythmes biologiques et administration des médicaments.* Canada : Les presses de l'université de Montréal
- 78-Lafaurie, M. (2002). *Le temps du vivant.* Paris : Presses universitaire Franche-Comté..
- 79- Laloux, C. (2014). *Les nouveaux rythmes en maternelle.* France : Canopé édition.
- 80- Lancry, A., Beugnet-Lambert & Leconte, P. (1988). *Chronopsychologie, Rythmes et Activités Humaine.* France : Presses Universitaires de Lille.

- 81- Lasen, A. (2001). *Le temps des jeunes : rythmes, durée et virtualités*. L'harmattan.
- 82- Lavie, P. (1998). *Le monde du sommeil* (Clément, R). France : Edition Odile Jacob.
- 83- Lecendreux, M. (2002). Réponses A 100 questions sur Le sommeil. France : Edition Solar.
- 84- Leconte, C. (1988). *Les rythmicités de l'efficiencia cognitive*. L'année psychologique, 88(2), 215-236.
- 85- Leconte, C. (2009). *Testu François*. Rythmes de vie et rythmes scolaires : aspects chronobiologique et chronopsychologiques. *Revue française de pédagogie*, 166, 143-144.
- 86- Leconte, L. (2011). *Des rythmes de vie aux rythmes scolaires. Quelle histoire*. France : Presses universitaires.
- 87- Leconte, P., Lambert, C. (1990). *La chronopsychologie. Que sais –je ? Paris* : Presses Universitaires de France.
- 88- Leconte-Lambert, C. (1994). Fonctionnement attentionnel et chronopsychologie : quelques données actuelles chez l'enfant de maternelle et primaire. *Enfance*, 47(4), 408-414.
- 89- Le Floc'h, N. (2005). *Approche écosystemique des rythmicités attentionnelles de l'enfant, étude des effets des aménagements du temps scolaire, des loisirs collectifs et du travail parental sur les*

niveaux et les variations de l'attention de l'enfant de 5 à 10 ans.

Thèse de doctorat, université François Rabelais, Tours, France.

90- Léger, D. (2001). *Troubles du sommeil*. France : Doin.

91- Lemai, E. (2003). Un siècle de recherche en Chronopsychologie scolaire, une revue de littérature. *Sientia paedagogica experimentalis*, 2, 175-200.

92- Les besoins et les régulations de l'organisme. (1960). *L'année psychologique*, 60(1), 179-182.

93- Les cahier de l'INRE. (2010). Impact des nouvelles mesures concernant l'utilisation du temps scolaire sur les performances scolaires des élèves dans le cycle primaire. *Etudes de l'année 2009-2010*

94- Les cahiers du cread.(1997). *Espace scolaire domestique*, 42, Alger.

95- Les niveaux de vigilance, le sommeil et les rêves. (1961). *L'année psychologique*, 61 (2), 512-514.

96- Louis, J., & Govindama, Y. (2004). Troubles du sommeil et rituels d'endormissement chez le jeune enfant dans une perspective transculturelle. *Archives de pédiatrie*, 11, 93-98.

97- Macar, F. (1980). *Le temps : perspectives psychophysologiques*. Belgique : Pierre Mardaga Editeur.

- 98- Mantz, J., Muzet, A., & Neiss, R. (1997). Performances scolaires et sommeil chez l'enfant de 6 ans. *Revue française de pédagogie*, 119, 73-79.
- 99- Mareau, C. (2005). *Les troubles du sommeil et les colères chez l'enfant*. Pays : Studyrama.
- 100- Marouf, L. (2010). Etude chronopsychologique de l'attention chez les élèves algériens âgés de 11 ans. *Revue Dirassat Fi El-ôlom El-insania oua El-ijtimaîya*. Alger, 15, 19-56.
- 101- Marouf, L. (2012). *Introduction aux rythmes scolaires évaluation chronopsychologique des modalités organisationnelles du temps scolaire à l'école algérienne – étude comparative entre la double et la simple vacation chez les enfants âgés de 11 à 12 ans*. Thèse de doctorat, Université François Rabelais, Tours, France.
- 102- Marouf, L. (2014). *Les rythmes scolaires en Algérie. Attention, sommeil, comportement en classe et activités extra-scolaires*. Allemagne : Presses Académique Francophones.
- 103- Marouf, L., Khelfane, R., Douga, A & Tamdjiat, A. (2011). Impact des nouvelles mesures concernant l'utilisation du temps scolaire sur les performances scolaires chez les élèves scolarisés au primaire. INRE, Algérie.
- 104- Marouf, L., Khelfane, R & Douga, A. (2012). L'étude des rythmes scolaires une réponse à l'échec scolaire dans le système

éducatif algérien. *Actes du colloque international sur le système éducatifs et l'échec scolaire. Approches chronopsychologiques.*

105- Marouf, L., Khelfane, R & Testu, F. (2013).Chronopsychology assessment of the type of time organization applied in Algerian schools . *International Psychological Applications Conference and Trend*, 93-97.

106- Marouf, L., Testu, F., Douga, A., Khelfane, R & Tamdjiat, A. (2013). *Etude des rythmes scolaires en Algérie. Rapport général du projet PNR.*

107- Marouf, L., Khelfane, R., Douga, A & Testu, F. (2014). Durée de sommeil nocturne chez l'élève algérien. Etude chronopsychologique. *Revue Sciences Humaines*, 42, 31-41.

108- Marouf, L., Khelfane, R., Douga, A & Testu, F. (2016). *Etude chronopsychologiques à l'école algérienne.* The Algerian Review of Childhood and Education, 9, 301-322.

109- Marouf, L., Khelfane, R., Douga, A & Testu, F. (2016). Effet du temps scolaire sur les comportements en classe chez les élèves âgés de 10-11 ans. *Revue Dirassat*, 42, 12-20.

110- Marouf, L., Khelfane, R. Ouvrage collectif dirigé par Abla Rouag-Djenidi. (2016). *Les jeunes, l'école, et l'éducation. Représentations, pratiques et enjeux.* France : L'harmattan.

- 111- Marsaudon, E. (2006). La chronobiologie, une conception dynamique du fonctionnement corporel. *Les tribunes de la santé*, 13, 39-44.
- 112- Math, F., Kahn, J-P., & Vignal, J-P. (2008). *Neurosciences Clinique: de la perception aux troubles de comportements*. Belgique : De Boeck.
- 113- Méry, S.(2012). *Excellence sportive et scolarité : de nouveaux enjeux pour l'école primaire*. Paris : L'harmattan.
- 114- Michel, M. (1984). Montagner (Hubert)- Les rythmes de l'enfant et de l'adolescent. Ces jeunes en mal de temps et d'espace. *Revue française de pédagogie*, 68, 85-88.
- 115- Mollo-Bouvier, S. (1994). De l'école aux vacances. Prolégomènes à une analyse sociologique des vacances des enfants. *Revue française*, 106, 79-90.
- 116- Montagner, H. (1991). *Les rythmes de l'enfant et de l'adolescent. Ces jeunes en mal de temps et d'espace*. Stock Laurence Pernoud.
- 117- Montagner, H. (1994). Considération d'ordre conceptuel et méthodologique pour l'étude des rythmes chez l'enfant. *Enfance*, 47(4), 379-388.
- 118- Montagner, H. (1996). *En finir avec l'échec à l'école. L'enfant, ses compétences et ses rythmes*. Paris : Bayard.

- 119- Montagner, H. (2002). *L'enfant : la vraie question de l'école*. Paris : Odile Jacob.
- 120- Montagner, H. (2006). *Enfant arbre (L) : une nouvelle approche de développement de l'enfant*. Paris : Odile Jacob.
- 121- Montagner, H. (2009). Les rythmes majeurs de l'enfant. *Information sociales*, 153, 14-20.
- 122- Montagner, H. (2012). Des enjeux majeurs pour les enfants et l'école (Seconde partie : L'aménagement des temps scolaires. *Journal du droit des jeunes*, 320, 36-45.
- 123- Moreau, J. (1948). Le temps selon Aristote (à suivre). *Revue Philosophique de Louvain*, 46(9), 57-84.
- 124- Moreau, J. (1948). Le temps selon Aristote (suite et fin). *Revue Philosophique de Louvain*, 46(11), 245-274.
- 125- Mougin, A. (2012). Quelles sont les rythmes les plus adaptés ? *Regards croisés sur l'économie*, 12, 245-247.
- 126- Nguyen-Michel, V.H & al. (2010). Le sommeil et ses troubles chez le sujet âgé. *L'information psychiatrique*, 86, 57-65.
- 127- Oléron, G., Fraisse, P., Siffre, M., & Zuili, N. (1970). Les variations circadiennes du temps de réaction et du tempo spontané au cours d'une expérience «hors du temps». *L'année psychologique*, 70(2), 347-356

- 128- Onen, F., & Onen, S-H. (2003). Altérations des rythmes du sommeil dans la maladie d'Alzheimer. *La revue de médecine interne*, 24, 165- 171.
- 129- Palix, C. (2005). Le sommeil l'aube de la vie : Le prématuré. *Spirale*, 34, 71-86.
- 130- Pergnier, M. (2004). *Le sommeil et les signes : arts, science, littérature et mystère d'hypnose*. France : L'Age d'Homme.
- 131- Peyrefitte, F. (2002). Troubles du sommeil chez l'enfant. Pratiques quotidienne. *Arch Pédiatr*, 9 (2), 183-184.
- 132- Peyronnet, M. (2005). *Le sommeil retrouvé. Le guide incontournable pour mieux dormir*. France : Aplen.
- 133- Picard, A. (2008). Trouble du sommeil chez l'enfant et l'adolescent. Descriptions des troubles, conséquences sur les apprentissages. *La lettre de l'enfance et de l'adolescence*, 71, 53-62.
- 134- Pioli, D. (2006). La place de l'enfant dans l'institution scolaire à travers les débats syndicaux des années 1980 : des rythmes scolaires à la régulation sociale. *Les sciences de l'éducation-Pour une Ère nouvelle*, 39, 111-134.
- 135- Pouthas, V., Macar, F., Lejeune, H., Richelle, M., & Jacquet, A.Y. (1986). *Les conduites temporelles chez le jeune enfant (lacunes et perspectives de recherche*. L'année psychologique, 86(1), 103-121.
- 136- Querrien, A. (2011). Rythmes scolaires : Performance et ouverture d'une grille. *Multitudes*, 46, 194-197.

- 137- Querrioux- Coulombier, G. (1990). Chronopsychologie : le point sur les résultats et les hypothèses explicatives. *L'année psychologique*, 90(1), 109-126.
- 138- Querrioux-Coulombier, G., & Rossi, J-P. (1995). Variations journalières de performances et rythmes élémentaires. *L'année psychologique*, 95(4), 675-691.
- 139- Rapport INSERM. (2001). *Rythmes de l'enfant. De l'horloge biologique aux rythmes scolaires*. Paris.
- 140- Rauchs, G., & al. (2011). Liens entre sommeil et mémoire au fil de la vie. *Revue de neuropsychologie*, 3, 33 – 40.
- 141- Reilly, T., & Waterhouse, J. (2007). Altered sleep-wake cycles and food intake: The Ramadan medel. *Psychology & Behavior*, 90, 219-228.
- 142- Reinberg, A. (1957). *Les Rythmes Biologiques. Que sais-je ?* France : Presses universitaires de France.
- 143- Reinberg, A. (1980). Approche chronobiologique de la fatigue. *Enfance*, 33(4), 306 – 307.
- 144- Reinberg, A. (2001). *L'art et les secrets du temps. Une approche biologique*. France : Édition du Rocher.
- 145- Reinberg, A. (2003). *Rythmes biologiques et organisation temporelle humaine. Concepts fondamentaux et mécanismes*. Paris : Flammarion.

- 146- Reinberg, A. (2004). *Nos horloges biologiques sont-elles à l'heure ?* Paris : Le pommier.
- 147- Reinberg, A., Guérin, N., Boulenguiez, S. (1994). La chronobiologie Organisation temporelle des êtres vivants. *Enfance*, 47(4), 370-376.
- 148- Reinberg, A.E., Labrecque, G., Smolensky, M.H. (1991). *Chronobiologie et chronothérapie. Heures optimale d'administration des médicaments.* Paris : Flammarion Médecine-Sciences.
- 149- Robert, M. (1960). Paul Fraisse, Psychologie du temps ; Journal de psychologie normale et pathologie. *Annales. Economies, Sociétés, Civilisations*, 1, 172-175.
- 150- Sandler, B. (1996). Rythmes scolaires. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 4, 241-244.
- 151- Senninger, F. (2012). *Abord clinique des troubles du sommeil.* Paris : Springer Science & Busines Media.
- 152- Sillamy, N. (2003). *Dictionnaire de psychologie.* Paris : Larousse.
- 153- Sivadon, P., & Ernandez-Zoïla, A. (1983). *Temps de travail, temps de vivre : Analyse pour une psychopathologie du temps.* Belgique : Pierre Mardaga.

- 154- Souissi, N., & Davenne, D. (2004). Rythmicité biologique circadienne et performances anaérobies. *Mouvement & Sport Sciences*, 53, 39-55.
- 155- Spiegel, K., Leproult, R., & Van Cauter, E. (2003). Rythmes et sommeil. Impacts d'une dette de sommeil sur les rythmes physiologiques. *Rev Neurologique*, 159, 11-20.
- 156- Sue, R. (1993). *La sociologie des temps sociaux : une voie de recherche en éducation*. Revue française de pédagogie, 104, 61-72.
- 157- Sue, R. (2006). Les temps nouveaux de l'éducation. *Revue du MAUSS*, 28, 193-203.
- 158- Sue, R., & Caccia, M.F. (2005). *Autres temps, autre école. Impacts et enjeux des rythmes scolaires*. France : Retz.
- 159- Tameemi, A. (2011). *Approche transculturelle et différentielle des rythmes scolaires. Etude de l'évolution journalière et hebdomadaire de l'attention chez des élèves irakiens et émiratis*. Thèse de doctorat, université François Rabelais, Tours, France.
- 160- Tavris, C., & Wade, C. (1999). *Introduction à la psychologie : les grandes perspectives*. Paris : De Boeck.
- 161- Testu, F . (1984). Rythmicité scolaire, nature de la tâche et dépendance-indépendance à l'égard du champ. *L'année psychologique*, 84(4), 507-523.

- 162- Testu, F. (1986). Aménagement hebdomadaire du temps scolaire et variation périodique de performances intellectuelles. *Enfance*, 39(4), 411-421.
- 163- Testu, F. (1994). Quelques constantes dans les fluctuations journalières et hebdomadaires de l'activité intellectuelle des élèves en Europe. *Enfance*, 47(4), 389-400.
- 164- Testu, F. (1994). Les rythmes scolaires en Europe. Introduction. *Enfance*, 47(4), 367-370.
- 165- Testu, F. (2000). *Chronopsychologie et rythmes scolaires*. France : Masson.
- 166- Testu, F. (2001). Aménager le temps scolaire. Pour qui ? *Enfance & psy*, 13, 67-72.
- 167- Testu, F., (2012). Chronopsychologie et rythmes scolaires. Actes du colloque international sur le système éducatifs et l'échec scolaire. Approches chronopsychologiques.
- 168- Testu, F. (2015). *Rythmes scolaires : de l'enfant à l'élève*. France : Canopé.
- 169- Testu, F., & Baille, J. (1983). Fluctuations journalières et hebdomadaire dans la résolution de problèmes multiplicatifs par des élèves de CM2. *L'année psychologique*, 83(1), 109-120.
- 170- Testu, F., Alaphilippe, D., Chasseigne, G., & Cheze, T. (1995). Variations journalières de l'activité intellectuelle d'enfants de 10-11

ans en fonction de conditions psychosociologiques de passation d'épreuves. *L'année psychologique*, 95(2), 247-266.

171- Testu, F., Alaphilippe, D., Clarisse, R., Maintier, C., Janvier, B. & Defer, J-P. (2002). La recherche « Ecole primaire, Charte « batire l'école du 21^{ème} siècle » dans l'Académie d'Orléans-Tours. *Revue de psychologie de l'éducation*, Rapport de la recherche « Ecole primaire ». l'Académie d'Orléans-Tours.

172- Testu, F., Brechon, G., Clarisse, R. (2011). *Rythmes de vie et rythmes scolaires. Aspects chronobiologiques et chronopsychologiques*. France : Elsevier- Masson.

173- Testu, F., Fontaine, R. (2001). *L'enfant et ses rythmes : pourquoi il faut changer l'école*. France : Calmann-Lévy.

174- Thiébaut, E. (1998). *La perspective temporelle, un concept à la recherche d'une définition opérationnelle*. *L'année psychologique*, 98(1), 101-125.

175- Touitou, Y. (2001). Rythmes biologiques: concepts et méthodes. *Rev Méd Interne*, 22 (1), 25.

176- Touitou, Y., Touitou, A., Auzéby, A., Reinberg. A., Guérin, N., & Keusseoglou, S. (1994). Rythmes Circadiens de la mélatonine et des hormones stéroïdiennes dans la salive et les urines de garçons de 10 ans, Recherche de rythmes marqueurs. *Enfance*, 47(04), 435-436.

- 177- Touitou, Y., & Bégué, P. (2010). Rapport et communiqués. *Aménagement du temps scolaire et santé de l'enfant*. Maternité-Enfance-Adolescence.
- 178- Touitou, Y., Mechkouri, A., Guérin, N., & Boulenguiez, S. (1994). Variation diurnes de la fatigue auto-estimée de filles prépubères en milieu scolaire. *Enfance*, 47 (4), 432-433.
- 179 - Tribolet, S., & Shahidi, M. (2005). *Nouveau précis de sémiologie des troubles psychiques*. France : Edition Heures de France.
- 180- Troger, V. (2001). *L'école*. Paris : Le cahier Bleu.
- 181- Van Reeth, O. (2001). Rythmes biologiques et environnement chez l'homme : travail posté et jet lag. *Rev Méd Interne*, 22 (1), 26-28.
- 182- Vasquez, A. (1982). Temps social, temps culturel. *Enfance*, 35(5), 335-350
- 183- Vergnioux, A. (2007). Le sommeil. *Le Télémaque*, 32, 21-30.
- 184- Viteau, D. (2003). Où est passé le temps où l'on savait comment gérer le temps de l'école ? *La lettre de l'enfance et de l'adolescent*, 53, 61-64.
- 185- Wangermez, J. (1984). *Approche des rythmes biologiques séculaires dans l'espèce humaine (l'exemple de la ménarche)*. Bulletin et Mémoires de la société d'anthropologie, XIV Série, 1 (2), 109-123.

الملاحق

الملحق رقم (01)

**تعليمات تمرير روائز شطب
الأرقام**

تعليمات تمرير روائز شطب الأرقام

- توجد أمامك ورقة بأرقام. المطلوب منك شطب كل الأرقام المشابهة للأرقام الموجودة أعلى الورقة.

- أنظر إلى السبورة:

لقد كتبت الرقمين التي سوف تشطبها. هل علي شطب الرقم الأول؟ إذا كان نعم، اشطبه لأنه مثل الذي يجب شطبه، إذا كان لا، لا أشطبه لأنه لا يشبه لواحد من الرقمين التي يجب علي شطبها.

- من لم يفهم؟

لكي تتمرن سوف نقوم بهذا العمل معا على الأسطر الأولى لورقتك. يجب عليك أن لا تخطئ أو تنسى شطب الرقمين التي يجب شطبها وعليك بالسرعة.لما تنتهي من الأسطر الأولى ضع القلم.

- مراقبة سريعة.

- إذن عليك شطب كل الأرقام المشابهة للرقمين المكتوبة أعلى الورقة.عليك بالسرعة وأن لا تخطئ ولا تنسى شطب الرقمين التي يجب شطبها.

- ابدأ....

- ضع القلم بعد (30 ثانية).

الملحق رقم (02)
روائز شطب الأرقام حسب
أيام الأسبوع

ـ رائز شطب الأرقام لـ (TESTU) ليوم الأحد (Marouf , 2008)

أشطب الأعداد بثلاثة أرقام

71.24.80.56.257.34.2758.30.456.369.23.45.26.308.46.12457.4288.078
378.23.4675.45.800.5007.456.38.2.45231.54687.245.233.49.688.35.42.
5730.45.21.546.32.804.9831.351.09.0.526.4597.51.2.08.45.362.5611.
67400.34879.342.121.3508.543.6.43.609.64.25.3408.47.470.231.968.3.
144.0070.464.63.8.54.222.65032.34.5070.74.31.68.634.38.503.69.503.
590.18.45.2.806.3700.5621.236.366.07.472.48.0.78.21.2.57.54.86750.
81.32.487.423.56.32.98.481.37.470.20.35.47.84.507.131.2638.64.963.
576.45.6.80.5700.32.307.572.43.008.2.80.456.4751.3.458.53.500.49.
566.48.36846008.273.

■ رانز شطب الأرقام لـ (TESTU) ليوم الاثنين (Marouf, 2008)

أشطب الأعداد بثلاثة أرقام

888.65.86.34.12.5678.456.897098.6.83.456.76.23.608.666.43.6062.11.
6.800.76.453.2233.568.54.3060.45.886.44.222.34.567.45678.54.34521.
8.606.4067.45.6.44.34.567.4508.5432.44.77.864.34.099.5471.470.88.
800.54.66.9854.345.64.666.777.2.45675.45454.999.533.2009.666.4.56.
861.3.464.32.087.54.35.66.2030.34.67000.543.5008.657.33.234.56.00.
76.54.0.280.55.32.5.897.5421.34000.564.862.345.77.43.0066.70.49.2.
3333.451.367.88.56.34.00.67.54.800.302.31.47.87.365.43.666.498.55.
090.5632.5.606.23.09.675.34.6.98.7600.23.123.786.45.234.009.87.2.
345.543.44.0006007.

■ رانز شطب الأرقام لـ (TESTU) ليوم الأربعاء (Marouf, 2008)

أشطب الأعداد بثلاثة أرقام

069.6211.46972.58.302.26.41.37.108.534.10.3798.32.165.36.08.42.17.
387.48.3706.37.500.5600.462.38.6.46734.69834.408.49.244.688.35.12.
5611.288.54.20.0.50.3587.306.0.90.351.3769.208.23.365.30.34.5762.
45000.34864.117.121.1109.523.4.54.709.49.94.1108.48.470.124.906.3.
108.79.204.23.624.56.31.47.2070.35.57041.365.87.2.49.585.3400.441.
307.81.23.6.805.0605.37695.238.188.06.381.38.0.36.41.2.56.89.2480.
923.34.3861.101.307.48.27.45.10.070.57.481.39.37.35.109.386.12.18.
186.45.6.50.0432.48.301.473.35.002.2.10.386.4612.3.458.27.306.29.
28.732.1704545.106.

ـ رائز شطب الأرقام لـ (TESTU) ليوم الخميس (Marouf, 2008)

أشطب الأعداد بثلاثة أرقام

74.58.31.56.999.00.7070.54.333.809.54.32.123.87.45.80541.356.4682
8070.54.375.5600.546.32.500.4.67432.76.76345.789.45.345.67.899.98
98083.456.23.78.0.68.4528.070.5.32.567.3276.087.54.221.34.78.5432
8.000.888.76.545.8631.94.59.302.12.5.735.8807.432.661.44567.45000
87002.45.7803.42.31.45.780.65.742.89.000.3.45.234.12.567.9008.604
0.87.54.3.79.80.0065.45.678.34.231.567.56830.8795.463.2.34.56.130
01.54.65.32.509.454.3221.33.678.086.45.321.45.78.21.509.600.65.43
09.08.808.909.1.4612.2.60.709.002.67.546.806.22.3421.50.4.76.276.
999.776776776.00.321.

الملحق رقم (03)
استبيان خاص بمدة النوم
الليلى

في إطار إنجاز بحث حول الوتيرة المدرسية في الجزائر أطلب منكم تقديم يد المساعدة بملأ هذا الاستبيان الخاص بوقت النوم والاستيقاظ لابنتكم أو ابنكم خلال الأسبوع الذي تمتد مدته من 24 أفريل إلى 01 ماي 2015، علما أن إجاباتكم سوف تساهم في تحسين ظروف الدراسة وسوف تحاط بسرية تامة.

تقبلوا مني سيدي، سيدتي فائق التقدير و الاحترام.

دراسة النوم المدة من ليلة الجمعة 24 أفريل 2015 إلى الجمعة 01 ماي 2015

السن القسم

وقت الاستيقاظ	وقت النوم	ليلة
		الجمعة إلى السبت
		السبت إلى الأحد
		الأحد إلى الاثنين
		الاثنين إلى الثلاثاء
		الثلاثاء إلى الأربعاء
		الأربعاء إلى الخميس
		الخميس إلى الجمعة

- املأ كل ليلة وكل صباح وقت النوم و الاستيقاظ -
- سرية هذا الاستبيان مضمونة -

الملحق رقم (04)
النتائج الأولية اليومية و
الأسبوعية للانتباه

أ - النتائج الأولية اليومية و الأسبوعية لجميع أفراد العينة فيما يخص دراسة اللانتباه

• النتائج الأولية اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ المتدربين حسب النظام

العام

الرقم	المدرسة	الفوج	8.45	11.00	13.30	16.00	الأحد	الاثنين	الأربعاء	الخميس
1	5 جويلية	1	26	15	18	16	26	15	18	16
2	5 جويلية	1	16	16	19	14	16	16	19	14
3	5 جويلية	1	19	18	20	19	19	18	20	19
4	5 جويلية	1	25	26	24	22	25	26	24	22
5	5 جويلية	1	20	15	24	17	20	15	24	17
6	5 جويلية	1	25	19	20	20	25	19	20	20
7	5 جويلية	1	28	29	34	29	28	29	34	29
8	5 جويلية	1	17	28	28	34	17	28	28	34
9	5 جويلية	1	25	30	29	27	25	30	29	27
10	5 جويلية	2	23	23	19	22	19	19	23	23
11	5 جويلية	2	16	20	17	20	17	17	16	20
12	5 جويلية	2	18	18	18	21	18	18	18	18
13	5 جويلية	2	29	22	22	26	22	22	29	22
14	5 جويلية	2	23	19	16	21	16	16	23	19
15	5 جويلية	2	20	19	18	18	18	18	20	19
16	5 جويلية	2	25	21	24	26	24	24	25	21
17	5 جويلية	2	25	30	30	22	30	30	25	30
18	5 جويلية	2	24	24	20	24	20	20	24	24
19	5 جويلية	2	24	20	21	21	21	21	24	20
20	5 جويلية	3	19	29	22	28	29	19	28	22
21	5 جويلية	3	27	46	30	32	46	27	32	30
22	5 جويلية	3	23	24	28	24	24	23	24	28
23	5 جويلية	3	17	24	16	21	24	17	21	16
24	5 جويلية	3	23	30	22	25	30	23	25	22
25	5 جويلية	3	21	25	24	24	25	21	24	24
26	5 جويلية	3	21	20	18	27	20	21	27	18
27	5 جويلية	3	25	22	24	27	22	25	27	24
28	5 جويلية	3	14	14	13	16	14	14	16	13
29	5 جويلية	4	24	23	22	27	27	22	23	24
30	5 جويلية	4	20	20	14	22	22	14	20	20
31	5 جويلية	4	23	22	21	31	31	21	22	23
32	5 جويلية	4	28	23	28	20	20	28	23	28
33	5 جويلية	4	33	31	28	35	35	28	31	33
34	5 جويلية	4	25	23	22	21	21	22	23	25
35	5 جويلية	4	17	20	20	20	20	20	20	17
36	5 جويلية	4	21	25	24	22	22	24	25	21
37	5 جويلية	4	25	29	21	21	21	21	29	25
38	عمر خلوفي	1	17	20	20	19	17	20	20	19
39	عمر خلوفي	1	19	24	29	41	19	24	29	41
40	عمر خلوفي	1	22	22	18	22	22	22	18	22
41	عمر خلوفي	1	21	32	18	20	21	32	18	20

الملحق رقم (04) : النتائج الأولية

32	24	25	16	32	24	25	16	1	عمر خلوي	42
26	23	27	19	26	23	27	19	1	عمر خلوي	43
29	29	27	23	29	29	27	23	1	عمر خلوي	44
27	27	29	17	27	27	29	17	1	عمر خلوي	45
23	34	31	20	31	20	23	34	2	عمر خلوي	46
31	28	27	26	27	26	31	28	2	عمر خلوي	47
27	21	17	غ	17	غ	27	21	2	عمر خلوي	48
22	21	23	16	23	16	22	21	2	عمر خلوي	49
26	24	24	21	24	21	26	24	2	عمر خلوي	50
25	20	31	17	31	17	25	20	2	عمر خلوي	51
28	28	27	23	27	23	28	28	2	عمر خلوي	52
27	21	22	20	21	27	20	22	3	عمر خلوي	53
22	23	24	10	23	22	10	24	3	عمر خلوي	54
24	21	19	18	21	24	18	19	3	عمر خلوي	55
27	26	17	20	26	27	20	17	3	عمر خلوي	56
23	26	20	22	26	23	22	20	3	عمر خلوي	57
15	16	غ	15	16	15	15	غ	3	عمر خلوي	58
24	26	26	30	30	26	26	24	4	عمر خلوي	59
25	26	26	30	30	26	26	25	4	عمر خلوي	60
32	24	27	30	30	27	24	32	4	عمر خلوي	61
27	23	23	28	28	23	23	27	4	عمر خلوي	62
26	31	23	18	18	23	31	26	4	عمر خلوي	63
32	25	33	37	37	33	25	32	4	عمر خلوي	64
24	19	20	23	23	20	19	24	4	عمر خلوي	65
26	25	26	16	26	25	26	16	1	مقراني	66
48	34	31	21	48	34	31	21	1	مقراني	67
17	29	30	29	17	29	30	29	1	مقراني	68
24	34	33	23	24	34	33	23	1	مقراني	69
27	28	32	27	27	28	32	27	1	مقراني	70
34	45	50	35	34	45	50	35	1	مقراني	71
26	34	35	27	26	34	35	27	1	مقراني	72
28	32	19	17	19	17	28	32	2	مقراني	73
30	29	22	20	22	20	30	29	2	مقراني	74
20	20	15	13	15	13	20	20	2	مقراني	75
22	20	17	16	17	16	22	20	2	مقراني	76
31	26	26	23	26	23	31	26	2	مقراني	77
28	23	22	20	22	20	28	23	2	مقراني	78
28	29	22	19	22	19	28	29	2	مقراني	79
18	16	27	24	16	18	24	27	3	مقراني	80
22	21	28	21	21	22	21	28	3	مقراني	81
25	25	36	20	25	25	20	36	3	مقراني	82
23	15	29	15	15	23	15	29	3	مقراني	83
26	20	31	23	20	26	23	31	3	مقراني	84
24	16	31	20	16	24	20	31	3	مقراني	85
32	34	46	32	34	32	32	46	3	مقراني	86
17	23	12	11	11	12	23	17	4	مقراني	87
29	35	24	25	25	24	35	29	4	مقراني	88
26	29	23	18	18	23	29	26	4	مقراني	89
24	26	19	18	18	19	26	24	4	مقراني	90
23	26	16	20	20	16	26	23	4	مقراني	91

الملحق رقم (04) : النتائج الأولية

30	36	23	27	27	23	36	30	4	مقراني	92
20	20	22	18	20	20	22	18	1	عراي محمد	93
23	24	23	20	23	24	23	20	1	عراي محمد	94
23	24	27	21	23	24	27	21	1	عراي محمد	95
27	30	31	33	27	30	31	33	1	عراي محمد	96
47	36	43	37	47	36	43	37	1	عراي محمد	97
40	32	33	15	40	32	33	15	1	عراي محمد	98
29	27	34	36	29	27	34	36	1	عراي محمد	99
39	35	29	26	29	26	39	35	2	عراي محمد	100
34	41	29	20	29	20	34	41	2	عراي محمد	101
23	32	24	26	24	26	23	32	2	عراي محمد	102
29	33	24	20	24	20	29	33	2	عراي محمد	103
24	32	19	23	19	23	24	32	2	عراي محمد	104
28	31	34	27	34	27	28	31	2	عراي محمد	105
19	34	24	22	24	22	19	34	2	عراي محمد	106
33	40	36	26	40	33	26	36	3	عراي محمد	107
24	28	22	20	28	24	20	22	3	عراي محمد	108
27	26	26	29	26	27	29	26	3	عراي محمد	109
28	31	25	26	31	28	26	25	3	عراي محمد	110
19	24	15	غ	24	19	غ	15	3	عراي محمد	111
49	50	41	36	50	49	36	41	3	عراي محمد	112
23	27	19	25	27	23	25	19	3	عراي محمد	113
00	25	16	26	26	16	25	00	4	عراي محمد	114
44	41	43	44	44	43	41	44	4	عراي محمد	115
33	29	28	26	26	28	29	33	4	عراي محمد	116
29	28	31	27	27	31	28	29	4	عراي محمد	117
22	18	20	14	14	20	18	22	4	عراي محمد	118
24	16	19	17	17	19	16	24	4	عراي محمد	119

● النتائج الأولية اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه بالنسبة لتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص

الرقم	المدرسة	الفوج	8.45	11.00	13.30	16.00	الأحد	الاثنين	الأربعاء	الخميس
01	اليمامة البيضاء	1	14	14	18	18	14	14	18	18
02	اليمامة البيضاء	1	15	15	26	25	15	15	26	25
03	اليمامة البيضاء	1	18	18	27	26	18	18	27	26
04	اليمامة البيضاء	1	15	19	19	غ	15	19	19	غ
05	اليمامة البيضاء	1	21	23	24	30	21	23	24	30
06	اليمامة البيضاء	1	07	15	15	15	07	15	15	15
07	اليمامة البيضاء	1	13	17	19	21	13	17	19	21
08	اليمامة البيضاء	2	22	38	24	25	24	25	22	38
09	اليمامة البيضاء	2	18	24	14	22	14	22	18	24
10	اليمامة البيضاء	2	25	33	13	19	12	19	25	33
11	اليمامة البيضاء	2	22	غ	08	25	08	25	22	غ
12	اليمامة البيضاء	2	22	19	18	22	18	22	22	19
13	اليمامة البيضاء	2	18	20	21	19	21	19	18	20
14	اليمامة البيضاء	2	26	23	21	18	21	18	26	23
15	اليمامة البيضاء	2	17	22	17	19	17	19	17	22
16	اليمامة البيضاء	3	25	20	26	27	20	25	27	26
17	اليمامة البيضاء	3	23	21	29	29	21	23	29	29
18	اليمامة البيضاء	3	23	26	23	25	26	23	25	26
19	اليمامة البيضاء	3	13	18	19	22	18	13	22	19
20	اليمامة البيضاء	3	23	21	25	27	21	23	27	25
21	اليمامة البيضاء	3	17	15	13	12	15	17	12	13
22	اليمامة البيضاء	3	21	22	23	20	22	21	20	23
23	اليمامة البيضاء	4	24	22	20	15	15	20	22	24
24	اليمامة البيضاء	4	20	20	15	غ	غ	15	20	20
25	اليمامة البيضاء	4	17	18	13	16	16	13	18	17
26	اليمامة البيضاء	4	25	26	26	19	19	26	26	25
27	اليمامة البيضاء	4	28	31	26	21	21	26	31	28
28	اليمامة البيضاء	4	21	21	22	22	22	22	21	21
29	اليمامة البيضاء	4	17	18	05	00	00	05	18	17
30	ثالة	1	21	32	27	24	21	32	27	24
31	ثالة	1	22	28	31	28	22	28	31	28
32	ثالة	1	09	21	24	21	09	21	24	21
33	ثالة	1	26	41	28	25	26	41	28	25
34	ثالة	1	15	21	29	29	15	21	29	29
35	ثالة	1	20	29	29	39	20	29	29	39
36	ثالة	1	12	15	18	20	12	15	18	20
37	ثالة	1	17	18	22	15	17	18	22	15
38	ثالة	1	16	26	23	19	16	26	23	19
39	ثالة	2	21	23	17	غ	17	غ	21	23
40	ثالة	2	26	23	غ	20	غ	20	26	23
41	ثالة	2	35	33	24	25	24	25	35	33
42	ثالة	2	28	27	23	25	23	25	28	27
43	ثالة	2	30	26	24	23	24	23	30	26

الملحق رقم (04) : النتائج الأولية

28	27	27	23	27	23	28	27	2	ثالة	44
15	17	13	14	13	14	15	17	2	ثالة	45
23	26	25	24	25	24	23	26	2	ثالة	46
23	غ	21	22	21	22	23	غ	2	ثالة	47
33	30	24	21	30	33	21	24	3	ثالة	48
26	28	25	20	28	26	20	25	3	ثالة	49
29	26	21	20	26	29	20	21	3	ثالة	50
30	36	28	28	36	30	28	28	3	ثالة	51
24	29	23	25	29	24	25	23	3	ثالة	52
33	24	23	23	24	33	23	23	3	ثالة	53
25	25	23	26	25	25	26	23	3	ثالة	54
35	31	24	23	31	35	23	24	3	ثالة	55
26	22	19	18	22	26	18	19	3	ثالة	56
33	04	20	26	26	20	04	33	4	ثالة	57
28	18	18	19	19	18	18	28	4	ثالة	58
41	34	32	31	31	32	34	41	4	ثالة	59
غ	غ	غ	24	24	غ	غ	غ	4	ثالة	60
27	25	24	24	24	24	25	27	4	ثالة	61
27	27	23	19	19	23	27	27	4	ثالة	62
23	23	22	16	16	22	23	23	4	ثالة	63
25	21	22	18	18	22	21	25	4	ثالة	64
23	19	17	15	23	19	17	15	1	إثري	65
25	27	20	15	25	27	20	15	1	إثري	66
20	23	20	17	20	23	20	17	1	إثري	67
16	17	14	16	16	17	14	16	1	إثري	68
22	20	21	21	21	21	22	20	2	إثري	69
23	23	20	20	20	20	23	23	2	إثري	70
26	25	23	24	23	24	26	25	2	إثري	71
23	19	27	15	19	23	15	27	3	إثري	72
18	21	20	21	21	18	21	20	3	إثري	73
16	14	09	غ	14	16	غ	09	3	إثري	74
25	29	19	24	24	19	29	25	4	إثري	75
28	22	26	25	25	26	22	28	4	إثري	76
16	13	14	14	14	14	13	16	4	إثري	77

الملحق رقم (05)
النتائج الأولية لمدة النوم
الليلي

بـ النتائج الأولية لوقت النوم و الاستيقاظ بالنسبة لدراسة النوم:

• النتائج الأولية لوقت النوم و الاستيقاظ بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام:

الرقم	المدرسة	الجمعة - السبت	السبت - الأحد	الأحد - الإثنين	الاثنين - الثلاثاء	الثلاثاء - الأربعاء	الأربعاء - الخميس	الخميس - الجمعة
1	5 جويلية	525 د	645 د	495 د	458 د	423 د	550 د	810 د
2	5 جويلية	508 د	497 د	539 د	465 د	459 د	505 د	433 د
3	5 جويلية	594 د	540 د	525 د	540 د	555 د	540 د	630 د
4	5 جويلية	586 د	565 د	591 د	510 د	543 د	604 د	599 د
5	5 جويلية	575 د	556 د	570 د	544 د	595 د	576 د	630 د
6	5 جويلية	705 د	595 د	545 د	610 د	655 د	605 د	690 د
7	5 جويلية	540 د	600 د	600 د	600 د	600 د	600 د	600 د
8	5 جويلية	595 د	579 د	528 د	575 د	576 د	552 د	557 د
9	5 جويلية	600 د	615 د	556 د	625 د	570 د	555 د	630 د
10	5 جويلية	510 د	570 د	525 د	485 د	510 د	525 د	570 د
11	5 جويلية	600 د	600 د	610 د	640 د	670 د	570 د	630 د
12	5 جويلية	478 د	505 د	515 د	505 د	505 د	528 د	490 د
13	5 جويلية	620 د	470 د	515 د	585 د	542 د	528 د	490 د
14	5 جويلية	534 د	566 د	547 د	496 د	528 د	540 د	634 د
15	5 جويلية	535 د	475 د	438 د	450 د	329 د	425 د	510 د
16	5 جويلية	519 د	563 د	584 د	536 د	544 د	575 د	570 د
17	5 جويلية	620 د	565 د	600 د	610 د	560 د	585 د	735 د
18	5 جويلية	524 د	540 د	560 د	560 د	570 د	535 د	630 د
19	5 جويلية	543 د	605 د	564 د	547 د	562 د	578 د	561 د
20	5 جويلية	560 د	525 د	567 د	579 د	575 د	595 د	585 د
21	5 جويلية	595 د	550 د	570 د	532 د	540 د	536 د	592 د
22	5 جويلية	525 د	480 د	540 د	520 د	540 د	555 د	540 د
23	5 جويلية	810 د	645 د	535 د	510 د	615 د	579 د	600 د
24	5 جويلية	750 د	630 د	600 د	630 د	630 د	584 د	780 د
25	5 جويلية	660 د	540 د	540 د	560 د	585 د	560 د	590 د
26	5 جويلية	585 د	570 د	570 د	575 د	575 د	575 د	620 د
27	5 جويلية	675 د	560 د	534 د	556 د	593 د	570 د	615 د
28	5 جويلية	600 د	555 د	420 د	630 د	620 د	540 د	750 د
29	5 جويلية	630 د	502 د	573 د	580 د	520 د	516 د	525 د
30	5 جويلية	605 د	540 د	540 د	540 د	540 د	540 د	605 د
31	5 جويلية	580 د	670 د	543 د	550 د	575 د	550 د	620 د
32	5 جويلية	616 د	520 د	514 د	519 د	525 د	522 د	580 د
33	5 جويلية	580 د	562 د	600 د	600 د	572 د	600 د	594 د
34	5 جويلية	635 د	520 د	571 د	583 د	575 د	585 د	560 د
35	5 جويلية	570 د	550 د	535 د	570 د	550 د	545 د	694 د
36	5 جويلية	582 د	549 د	526 د	509 د	539 د	564 د	702 د
37	عمر خلوفي	480 د	555 د	590 د	555 د	495 د	480 د	720 د
38	عمر خلوفي	720 د	600 د	630 د	630 د	630 د	630 د	780 د
39	عمر خلوفي	425 د	669 د	590 د	531 د	457 د	423 د	638 د
40	عمر خلوفي	665 د	620 د	610 د	601 د	617 د	601 د	703 د
41	عمر خلوفي	593 د	577 د	546 د	568 د	555 د	553 د	590 د
42	عمر خلوفي	620 د	545 د	540 د	525 د	490 د	460 د	450 د
43	عمر خلوفي	540 د	420 د	494 د	447 د	465 د	480 د	570 د
44	عمر خلوفي	607 د	585 د	612 د	598 د	605 د	608 د	616 د
45	عمر خلوفي	648 د	554 د	542 د	526 د	566 د	519 د	650 د
46	عمر خلوفي	540 د	456 د	480 د	555 د	483 د	480 د	482 د
47	عمر خلوفي	580 د	530 د	555 د	570 د	535 د	615 د	545 د

الملحق رقم (05): النتائج الأولية

48	عمر خلوفي	665 د	587 د	524 د	623 د	599 د	540 د	638 د
49	عمر خلوفي	690 د	570 د	580 د	580 د	605 د	600 د	660 د
50	عمر خلوفي	545 د	538 د	533 د	475 د	552 د	522 د	761 د
51	عمر خلوفي	645 د	605 د	484 د	610 د	545 د	625 د	784 د
52	عمر خلوفي	585 د	590 د	600 د	590 د	590 د	585 د	860 د
53	عمر خلوفي	673 د	720 د	609 د	660 د	540 د	725 د	511 د
54	عمر خلوفي	587 د	549 د	549 د	528 د	453 د	472 د	507 د
55	عمر خلوفي	592 د	637 د	583 د	578 د	565 د	560 د	604 د
56	عمر خلوفي	660 د	585 د	600 د	595 د	555 د	585 د	615 د
57	عمر خلوفي	570 د	540 د	540 د	570 د	540 د	595 د	600 د
58	عمر خلوفي	579 د	567 د	559 د	660 د	615 د	565 د	760 د
59	عمر خلوفي	585 د	507 د	522 د	530 د	545 د	450 د	421 د
60	عمر خلوفي	516 د	572 د	568 د	577 د	534 د	546 د	606 د
61	عمر خلوفي	648 د	506 د	266 د	453 د	366 د	544 د	541 د
62	عمر خلوفي	534 د	452 د	591 د	503 د	679 د	483 د	569 د
63	عمر خلوفي	655 د	560 د	490 د	640 د	640 د	600 د	615 د
64	مقراني	690 د	585 د	515 د	565 د	555 د	510 د	690 د
65	مقراني	679 د	601 د	606 د	637 د	647 د	574 د	720 د
66	مقراني	600 د	555 د	555 د	555 د	555 د	555 د	600 د
67	مقراني	585 د	525 د	595 د	565 د	495 د	540 د	795 د
68	مقراني	550 د	550 د	550 د	515 د	555 د	555 د	745 د
69	مقراني	700 د	505 د	515 د	505 د	580 د	495 د	615 د
70	مقراني	473 د	557 د	615 د	559 د	543 د	515 د	303 د
71	مقراني	630 د	615 د	610 د	660 د	660 د	620 د	610 د
72	مقراني	613 د	567 د	574 د	536 د	545 د	553 د	515 د
73	مقراني	780 د	600 د	540 د	480 د	600 د	465 د	630 د
74	مقراني	590 د	520 د	445 د	579 د	525 د	481 د	684 د
75	مقراني	640 د	605 د	530 د	540 د	525 د	485 د	405 د
76	مقراني	540 د	540 د	582 د	570 د	570 د	570 د	600 د
77	مقراني	540 د	660 د	600 د	600 د	600 د	600 د	660 د
78	مقراني	540 د	600 د	579 د	540 د	506 د	565 د	660 د
79	مقراني	540 د	520 د	611 د	524 د	570 د	602 د	524 د
80	مقراني	587 د	450 د	422 د	459 د	510 د	313 د	747 د
81	مقراني	690 د	555 د	585 د	585 د	585 د	490 د	465 د
82	مقراني	570 د	610 د	585 د	585 د	600 د	585 د	685 د
83	مقراني	585 د	559 د	510 د	525 د	530 د	540 د	665 د
84	مقراني	710 د	615 د	587 د	607 د	593 د	602 د	726 د
85	مقراني	480 د	600 د	575 د	615 د	505 د	525 د	535 د
86	مقراني	630 د	600 د	600 د	570 د	600 د	615 د	630 د
87	مقراني	695 د	545 د	575 د	580 د	590 د	580 د	705 د
88	مقراني	621 د	596 د	594 د	582 د	572 د	611 د	543 د
89	عراي محمد	735 د	539 د	511 د	521 د	510 د	570 د	562 د
90	عراي محمد	540 د	580 د	466 د	560 د	494 د	571 د	585 د
91	عراي محمد	570 د	540 د	510 د	552 د	480 د	510 د	690 د
92	عراي محمد	561 د	550 د	556 د	535 د	493 د	515 د	550 د
93	عراي محمد	635 د	483 د	519 د	525 د	556 د	546 د	586 د
94	عراي محمد	540 د	580 د	488 د	521 د	510 د	573 د	580 د
95	عراي محمد	840 د	630 د	563 د	612 د	663 د	675 د	490 د
96	عراي محمد	600 د	585 د	555 د	585 د	615 د	600 د	660 د
97	عراي محمد	810 د	630 د	560 د	511 د	575 د	555 د	705 د
98	عراي محمد	600 د	540 د	520 د	540 د	480 د	525 د	570 د
99	عراي محمد	621 د	504 د	540 د	527 د	539 د	502 د	665 د
100	عراي محمد	592 د	550 د	520 د	540 د	565 د	538 د	580 د
101	عراي محمد	739 د	610 د	640 د	655 د	591 د	627 د	653 د
102	عراي محمد	540 د	525 د	485 د	448 د	525 د	430 د	550 د
103	عراي محمد	582 د	572 د	531 د	450 د	687 د	616 د	558 د
104	عراي محمد	557 د	560 د	570 د	545 د	597 د	565 د	562 د
105	عراي محمد	615 د	590 د	554 د	580 د	600 د	550 د	530 د

الملحق رقم (05): النتائج الأولية

د 587	د 548	د 600	د 540	د 589	د 819	د 797	عربي محمد	106
د 613	د 535	د 455	د 530	د 510	د 560	د 401	عربي محمد	107
د 660	د 540	د 540	د 555	د 555	د 570	د 660	عربي محمد	108
د 615	د 565	د 585	د 585	د 575	د 615	د 640	عربي محمد	109
د 570	د 510	د 510	د 475	د 565	د 470	د 690	عربي محمد	110
د 660	د 540	د 540	د 555	د 555	د 540	د 660	عربي محمد	111
د 637	د 519	د 544	د 536	د 557	د 557	د 590	عربي محمد	112
د 630	د 616	د 435	د 522	د 530	د 540	د 600	عربي محمد	113
د 600	د 600	د 600	د 600	د 600	د 600	د 570	عربي محمد	114
د 397	د 479	د 559	د 573	د 489	د 577	د 727	عربي محمد	115

• النتائج الأولية لوقت النوم و الاستيقاظ بالنسبة للتلاميذ المتمدرسين حسب النظام الخاص:

الرقم	المدرسة	الجمعة - السبت	السبت - الأحد	الأحد - الإثنين	الاثنين - الثلاثاء	الثلاثاء-الأربعاء	الأربعاء-الخميس	الخميس - الجمعة
1	اليمامة البيضاء	660 د	633 د	543 د	559 د	576 د	598 د	630 د
2	اليمامة البيضاء	595 د	513 د	515 د	522 د	515 د	457 د	590 د
3	اليمامة البيضاء	664 د	589 د	612 د	585 د	553 د	622 د	699 د
4	اليمامة البيضاء	592 د	590 د	564 د	597 د	594 د	599 د	497 د
5	اليمامة البيضاء	573 د	540 د	570 د	560 د	575 د	590 د	690 د
6	اليمامة البيضاء	660 د	585 د	585 د	570 د	600 د	540 د	645 د
7	اليمامة البيضاء	564 د	565 د	475 د	565 د	530 د	474 د	500 د
8	اليمامة البيضاء	538 د	521 د	508 د	541 د	555 د	524 د	460 د
9	اليمامة البيضاء	525 د	470 د	555 د	542 د	520 د	570 د	660 د
10	اليمامة البيضاء	795 د	455 د	476 د	465 د	430 د	515 د	360 د
11	اليمامة البيضاء	570 د	615 د	585 د	615 د	630 د	615 د	635 د
12	اليمامة البيضاء	660 د	573 د	530 د	580 د	595 د	530 د	660 د
13	اليمامة البيضاء	480 د	570 د	500 د	618 د	540 د	491 د	430 د
14	اليمامة البيضاء	580 د	535 د	515 د	510 د	570 د	515 د	495 د
15	اليمامة البيضاء	511 د	470 د	530 د	470 د	518 د	515 د	435 د
16	اليمامة البيضاء	597 د	471 د	556 د	536 د	510 د	560 د	605 د
17	اليمامة البيضاء	575 د	579 د	521 د	512 د	502 د	504 د	569 د
18	اليمامة البيضاء	603 د	532 د	532 د	517 د	596 د	351 د	672 د
19	اليمامة البيضاء	600 د	555 د	535 د	535 د	529 د	542 د	645 د
20	اليمامة البيضاء	690 د	555 د	540 د	500 د	495 د	490 د	690 د
21	اليمامة البيضاء	660 د	450 د	527 د	510 د	516 د	510 د	480 د
22	اليمامة البيضاء	510 د	540 د	535 د	540 د	510 د	530 د	455 د
23	اليمامة البيضاء	627 د	601 د	613 د	634 د	660 د	623 د	690 د
24	اليمامة البيضاء	697 د	540 د	540 د	585 د	570 د	590 د	660 د
25	اليمامة البيضاء	495 د	570 د	570 د	570 د	570 د	570 د	555 د
26	اليمامة البيضاء	600 د	540 د	480 د	514 د	420 د	430 د	635 د
27	اليمامة البيضاء	607 د	541 د	417 د	397 د	390 د	415 د	730 د
28	اليمامة البيضاء	528 د	537 د	525 د	535 د	515 د	458 د	600 د
29	اليمامة البيضاء	545 د	555 د	580 د	510 د	500 د	495 د	630 د
30	ثالة	377 د	526 د	535 د	505 د	542 د	493 د	641 د
31	ثالة	600 د	565 د	575 د	530 د	550 د	540 د	570 د
32	ثالة	570 د	555 د	585 د	478 د	583 د	544 د	678 د
33	ثالة	484 د	555 د	535 د	444 د	599 د	573 د	404 د
34	ثالة	540 د	600 د	535 د	517 د	505 د	570 د	615 د
35	ثالة	544 د	479 د	553 د	585 د	549 د	550 د	570 د
36	ثالة	660 د	630 د	620 د	645 د	625 د	630 د	760 د
37	ثالة	540 د	600 د	605 د	472 د	544 د	600 د	655 د
38	ثالة	565 د	545 د	520 د	530 د	585 د	515 د	545 د
39	ثالة	570 د	506 د	569 د	560 د	540 د	554 د	695 د
40	ثالة	590 د	505 د	530 د	465 د	510 د	435 د	695 د
41	ثالة	485 د	455 د	454 د	463 د	455 د	525 د	580 د
42	ثالة	602 د	564 د	572 د	570 د	575 د	579 د	588 د
43	ثالة	613 د	554 د	552 د	530 د	575 د	512 د	875 د
44	ثالة	510 د	590 د	541 د	460 د	566 د	620 د	549 د
45	ثالة	555 د	510 د	480 د	498 د	555 د	593 د	570 د
46	ثالة	522 د	499 د	504 د	526 د	532 د	565 د	605 د
47	ثالة	626 د	680 د	580 د	590 د	630 د	555 د	540 د
48	ثالة	515 د	562 د	525 د	530 د	530 د	575 د	592 د
49	ثالة	547 د	540 د	540 د	540 د	511 د	554 د	610 د
50	ثالة	545 د	550 د	570 د	540 د	660 د	600 د	540 د
51	ثالة	555 د	529 د	500 د	480 د	504 د	520 د	425 د
52	ثالة	570 د	525 د	500 د	495 د	470 د	505 د	605 د

الملحق رقم (05): النتائج الأولية

د 660	د 587	د 582	د 581	د 530	د 600	د 510	ثالة	53
د 630	د 510	د 540	د 570	د 570	د 540	د 540	ثالة	54
د 660	د 555	د 555	د 525	د 555	د 568	د 540	ثالة	55
د 439	د 526	د 500	د 491	د 498	د 470	د 481	ثالة	56
د 430	د 557	د 558	د 564	د 585	د 580	د 564	ثالة	57
د 452	د 591	د 538	د 587	د 522	د 577	د 635	ثالة	58
د 310	د 330	د 510	د 578	د 570	د 510	د 420	إثري	59
د 655	د 575	د 572	د 595	د 573	د 590	د 535	إثري	60
د 691	د 530	د 604	د 540	د 510	د 540	د 750	إثري	61
د 719	د 680	د 460	د 461	د 460	د 550	د 630	إثري	62
د 660	د 510	د 540	د 540	د 570	د 535	د 510	إثري	63
د 571	د 537	د 559	د 574	د 573	د 574	د 564	إثري	64
د 625	د 560	د 470	د 565	د 549	د 535	د 620	إثري	65
د 620	د 570	د 570	د 570	د 570	د 570	د 630	إثري	66
د 467	د 651	د 389	د 551	د 447	د 469	د 545	إثري	67
د 800	د 510	د 510	د 510	د 510	د 510	د 620	إثري	68
د 490	د 490	د 550	د 543	د 530	د 540	د 523	إثري	69
د 575	د 520	د 551	د 560	د 550	د 565	د 638	إثري	70

الملحق رقم (06)
جدول التوقيت الأسبوعية
الخاصة بمدارس النظام العام

المعلم: أوشيش زهرة

المستوى: القسم الخامس ابتدائي (أ)

جدول التوقيت الأسبوعي

13 سا ← 16 سا و 15 د			
مداومة			
محفوظات	تربية مدنية	تربية إسلامية	جغرافيا
تعبير كتابي	مطالعة	تربية إسلامية	تربية فنية
رياضيات	تصحيح التعبير الكتابي انجاز مشروع نشاط الإدماج	تربية بدنية	

المفتش

التوقيت الأيام		8 سا ← 9 سا و 30 د		9 سا و 45 د ← 11 سا و 15 د	
الأحد	رياضيات	قراءة	تعبير	ت علمية	معالجة الرياضيات
الاثنين	رياضيات	قراءة	قواعد نحوية	تربية علمية	معالجة اللغة
الثلاثاء	رياضيات	قراءة	قواعد صرفية أو إملائية		
الأربعاء	مداومة				
الخميس	رياضيات	تاريخ	مداومة	معالجة الفرنسية	

المدير

المعلمة

مدرسة 5 جويلية تيقزيرت

المعلم: عفيري (القسم ب)

جدول التوقيت الأسبوعي

الأسبوع		حصص		15د		9سا 30د		8سا		15د		9سا 45د		11سا 15د		45د		13سا		14سا 30د		15د		14سا 45د		16سا 15د			
الأحد		تربية إسلامية		رياضيات		قراءة		تعبير شفوي										مداومة								مداومة			
الاثنين		قراءة		قواعد نحوية		رياضيات		تربية علمية		معالجة رياضيات								رياضيات		تربية مدنية						محفوظات		تربية بدنية	
الثلاثاء		قراءة		قواعد صرفية		رياضيات		تاريخ										دعم											
الأربعاء		مداومة		مداومة		مداومة		مداومة										رياضيات		تربية علمية						تعبير كتابي		مطالعة	
الخميس		مداومة		مداومة		رياضيات		تربية إسلامية		معالجة لغة								تصحيح التعبير الكتابي نشاط إدماج								جغرافيا		تربية فنية	

المعلم

المدير

المفتش

مفتشية التعليم الابتدائي

لدائرة تيفزيرت

مدرسة: عمر خلوفي

بلدة. تيفزيرت

السنة الدراسية: 2014/2015

المعلمة: قورقوران نادية

القسم: الخامسة ابتدائي

جدول التوقيت

الساعات		الفترة الصباحية				الفترة المسائية				
		الترتيب	8h	9h30	9h45	11h15	13 h	14h30	14h45	16h15
الأحد	لغة عربية (قراءة-تعبير-تواصل)		لغة فرنسية		رياضيات		استراحة	تربية علمية	تربية مدنية	
الاثنين	لغة عربية (قراءة-قواعد نحوية)		لغة أمازيغية		رياضيات	تربية اسلامية		تاريخ	تربية بدنية	
الثلاثاء	لغة عربية (قراءة- قواعد صرفية)		لغة فرنسية		نشاطات لاصقة + دعم					
الأربعاء	لغة عربية (تعبير كتابي – مطالعة)		رياضيات	تربية علمية	استراحة	لغة عربية (محفوظات)	تربية اسلامية	جغرافيا	تربية فنية	
الخميس	رياضيات	لغة عربية (نشاط ادماجية)		لغة أمازيغية		لغة فرنسية				

المعلمة

المدير

المفتش

المعالجة التربوية: يومي الاثنين و الثلاثاء من 12سا --- 12سا45د

الجمهورية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

السنة الدراسية: 2014/2015

المعلم: عبدون

القسم: الخامس ابتدائي

مفتشية التربية و التعليم الابتدائي

لدائرة: تيقزيرت

مدرسة: المقراني

بلدية تيقزيرت

جدول التوقيت للسنة الخامسة ابتدائي

الأيام	التوقيت	9سا - 11سا	13سا - 14سا	14سا - 15سا	15سا - 16سا	16سا - 17سا
الأحد	قراءة - أداء - فهم - إثراء - تعبير شفهي	لغة فرنسية	رياضيات	لغة أمازيغية	ت.مدنية	معالجة تربوية لغة عربية
الاثنين	قراءة + قواعد نحوية	رياضيات	تاريخ	مطالعة	ت.مدنية	معالجة تربوية لغة عربية
الثلاثاء	لغة فرنسية	لغة أمازيغية	دعم	رياضيات	تعبير كتابي	معالجة تربوية رياضيات
الأربعاء	قراءة - إملاء	رياضيات	رياضيات	ت.علمية	ت.بدنية	معالجة تربوية رياضيات
الخميس	نشاطات إدماجية	رياضيات	رياضيات	تربوية فنية	لغة فرنسية	معالجة تربوية لغة فرنسية

مدة الحصة هي 45د

يمثل هذا الجدول استعمال الزمن للسنة الأولى و السنة الثانية ابتدائي: ترمج فيه 30 حصة (28+2) تنتهي الدراسة في المساء على الساعة 14سا و 30 د خلال 4 أيام في الأسبوع و في يوم الثلاثاء على الساعة 11سا و 15د. ترمج حصص المعالجة البيداغوجية خلال يومين في الأسبوع من الساعة 14سا و 45د إلى الساعة 15سا و 30د.

السنة الثالثة ابتدائي: ترمج في نفس النموذج 32 حصة (30+2) و ينتهي الدوام على الساعة 15سا و 30د خلال 4 أيام في الأسبوع و في يوم الثلاثاء على الساعة 11سا و 15د.

السنة الرابعة و الخامسة ابتدائي: ترمج في نفس النموذج السابق 35 حصة (32+3) و ينتهي الدوام على الساعة 16سا و 15د خلال 4 أيام في الأسبوع و في يوم الثلاثاء على الساعة 11سا و 15د.

المفتش

المدير:

المعلم:

الجمهورية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية تيزي وزو

المدرسة الابتدائية عرابي محمد

تلاميذ بلدية ميزرانة

السنة الدراسية 2015/2014

السيدة: حنادسي فتيحة

جدول التوقيت الأسبوعي

للسنة الخامسة

16h15	14h45		15m	14h30	13h		12h	11h15	9h45	15m	9h30	8h	
مداومة			⌚	مداومة		⌚	معالجة لغة عربية	تربية اسلامية	رياضيات	⌚	قراءة-فهم-أداء تعبير شفوي و تواصل		الأحد
تربية علمية		تربية فنية		مطالعة- تعبير كتابي				تاريخ	رياضيات		قراءة- قواعد نحوية		الاثنين
	نشاطات الالصفية					معالجة رياضيات	قواعد صرفية إملائية	قراءة	مداومة		الثلاثاء		
تربية بدنية		تربية علمية	⌚	محفوظات	رياضيات			مداومة			رياضيات	تربية اسلامية	الأربعاء
مداومة					رياضيات	مداومة	نشاط إدماجي إنجاز مشروع		جغرافيا		تربية مدنية	رياضيات	تصحيح التعبير	الخميس

المادة	اللغة العربية	رياضيات	تربية اسلامية	تربية ع ت	تربية مدنية	تاريخ	جغرافيا	تربية فنية	تربية بدنية	معالجة ر. ع	المجموع
عدد الحصص	11	6	2	2	1	1	1	1	1	2	28
الحجم الساعي	8h15	4h30	1h30	1h30	45m	45m	45m	45m	45m	90m	21سا 15د

إمضاء و ختم المفتش

إمضاء و ختم المدير

المعلم (ة)

الملحق رقم (07)
جدول التوقيت الأسبوعية
الخاصة بمدارس النظام
الخاص

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية و التعليم

مديرية التربية لولاية تيزي وزو

المدرسة الابتدائية الخاصة اليمامة البيضاء 2015/2014

مفتشية التربية و التعليم الابتدائي تيزي وزو

التنظيم التربوي

الرقم	الإسم و اللقب	لغة التدريس	المستوى	الحجرة	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الثلاثاء مساء
01	سعاد جبار	العربية	ت.ب	01	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13	15:11 -8	15:11 -8 30:14-13	15:11-8 30:14-13	مجالس التنسيق أنشطة لاصقة + الدعم للسنة الخامسة
02	ولد مسعود نادية		س ¹ أ	02	15:11 -8 30:14-13	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11 -8	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11-8 30:14-13	
03	لعماري ربيعة		س ¹ ب	03	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11 -8	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11-8 30:14-13	
04	حالم سعدية		س ² أ	04	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11 -8	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11-8 30:14-13	
05	سفيحي نادية		س ² ب	05	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11 -8	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11-8 30:14-13	
06	محمدي دلية		س ³ أ	06	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11 -8	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	
07	نسيمة باشا		س ³ ب	07	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11 -8	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	
08	أهيب جهيدة		س ⁴ أ	08	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11 -8	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13	
09	عكروف محمد		س ⁴ ب	09	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13 30:15-14:45	15:11 -8	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13	
10	اميني حكيمة		س ⁵ أ	10	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13	15:11 -8	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13	
11	أمدان زهية		س ⁵ ب	11	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13	15:11 -8	15:11-8 30:14-13	15:11-8 30:14-13	
12	علي عشيت	الفرنسية	س ³ ب س ⁵ أ س ⁵ ب	07 10 11	30:15-14 45:9-8 15:11-10	45:9-8 45:11-10 15:15-13	/ 30:14-13 16-15:15	15:11-9 30:9 -8 15:15 -13	/ 30:14-13 16-15:15	
15	وردية حاجي		س ³ أ س ⁴ أ س ⁴ ب	06 08 09	30:15-14 45:9-8 15:16-30:15	45:9-8 45:9-8	/ 30:14 -13	15:11-9 /	/	
17	عكاشة	الأمازيغية	س ⁴ أ س ⁴ ب س ⁵ أ س ⁵ ب	08 09 10 11	30:12-15:11 / / 15:16-45:14	/	/	/	16:15-45:14 / / 30:14 -13	

مدرسة ثالثة
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة

السنة الدراسية 2014/2015

التوقيت الأسبوعي

المستوى: السنة الخامسة ابتدائي

مقاطعة تيزي وزو الأولى

الفوج الأول

المواد	اللغة العربية	الرياضيات	الإسلامية	التربية المدنية	ت-ع	تاريخ	الجغرافيا	التربية الفنية	التربية البدنية	الفرنسية	الإعلام الآلي	المعالجة اللغوية	المجموع
الحصص	11	6	2	1	2	1	1	1	1	6	4	3	39
التوقيت	8سا 15د	4سا 30د	1سا 30د	45د	1سا 30د	45د	45د	45د	45د	4سا 30د	3سا	2سا 15د	29سا 15د

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
رياضيات	رياضيات	لغةفرنسية	تربية علمية وتكنولوجيا	لغةفرنسية
محفوظات	تربية مدنية		رياضيات	
8h00-8h45	8h45 – 9h30	استراحة		
9h30-9h45	9h45-10h30	قراءة (استثمار النص تراكيب صرفية وإملائية و تطبيقاتها)	الإعلام الآلي	تربية إسلامية
10h30-11h15	10h30-11h15			رياضيات
11h15-12h00	11h15-12h00	معالجة تربوية لغة عربية	///	معالجة تربوية فرنسية
استراحة				
13h00-13h45	تربية إسلامية	الفريق التربوي استقبال الأولياء حصص الدعم	الإعلام الآلي	تاريخ
13h45-14h30	رياضيات			رياضيات
15د	استراحة		استراحة	
14h45-15h30	تربية فنية	قراءة (استثمار النص + تراكيب نحوية وتطبيقاتها		تعبير كتابي
15h30-16h15	تربية علمية وتكنولوجيا			تربية بدنية

إمضاء السيد المفتش

إمضاء المديرية

إمضاء المعلم (ة)

مدرسة ثالثة
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة

السنة الدراسية 2014/2015

التوقيت الأسبوعي

المستوى: السنة الخامسة ابتدائي

مقاطعة تيزي وزو الأولى

الفوج الثاني

المواد	اللغة العربية	الرياضيات	الاسلامية	التربية المدنية	التكنولوجيا	تاريخ	الجغرافيا	التربية الفنية	التربية البدنية	الفرنسية	الإعلام الآلي	المعالجة اللغوية	المجموع
الحصص	11	6	2	1	2	1	1	1	1	6	4	3	39
التوقيت	8سا 15د	4سا 30د	1سا 30د	45د	1سا 30د	45د	45د	45د	45د	4سا 30د	3سا	2سا 15د	29سا 15د

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
8h00-8h45 8h45 – 9h30	قراءة (أداء و فهم و إثراء) / تعبير شفوي و تواصل	لغة فرنسية	قراءة (استثمار النص تراكيب صرفية وإملائية و تطبيقاتها)	رياضيات
				تاريخ
استراحة				
9h30-9h45	رياضيات	لغة فرنسية	لغة فرنسية	تربية علمية و تكنولوجيا
9h45-10h30	محفوظات			رياضيات
10h30-11h15	///	معالجة تربوية لغة عربية	معالجة تربوية رياضيات	///
11h15-12h00	استراحة			
13h00-13h45	رياضيات	قراءة (استثمار النص + تراكيب نحوية و تطبيقاتها)	الفريق التربوي استقبال الأولياء حصص الدعم	نشاطات إدماجية انجاز مشروع تصحیح التعبير الكتابي
13h45-14h30	تربية علمية و تكنولوجيا			مطالعة موجهة جغرافيا
15د	استراحة			
14h45-15h30	تربية إسلامية			تعبير كتابي
15h30-16h15	تربية فنية			رياضيات
				تربية إسلامية

إمضاء السيد المفتش

إمضاء المديرية

إمضاء المعلم (ة)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية تيزي وزو

القسم: الخامس ابتدائي

المدرسة: إثري الخاصة

العام الدراسي 2015/2014

جدول التوقيت الأسبوعي

الأيام التوقيت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
8سا – 9سا	قراءة	ت علمية	قواعد صرفية	رياضيات	ت مدنية
9سا – 10سا	قراءة	قواعد نحوية	قواعد صرفية	رياضيات	ت كتابي
10سا – 11سا	تاريخ	قواعد نحوية	ت إسلامية	فرنسية	ت تكنولوجيا بالفرنسية
11سا – 12سا	أمازيغية	تكنولوجيا	مطالعة موجهة	فرنسية	أمازيغية
13سا – 14سا	فرنسية	أمازيغية		فرنسية	ت- فنية
14سا – 15سا	فرنسية	رياضيات		رياضيات	فرنسية
15سا – 16سا	إنجليزية	رياضيات		رياضيات بالفرنسية	الفرنسية

حرر بتيزي وزو: 2014/11/20

المديرة

تأثير التوقيت المدرسي في كل من الانتباه و مدة النوم الليلي عند تلاميذ المدرسة الابتدائية

- دراسة مقارنة بين النظام الخاص و العام -

ملخص:

يتناول هذا البحث دراسة مقارنة حول التغيرات اليومية و الأسبوعية لأداءات الانتباه و النوم الليلي لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتمدرسين حسب النظام العام والخاص البالغين من العمر (10-11 سنة) في المدرسة الجزائرية.

تمت هذه الدراسة في (07) مدارس لولاية تيزي وزو حيث (04) منها تنتمي للنظام العام و (03) منها تنتمي للنظام الخاص ، وقد تكونت العينة الإجمالية من 196 تلميذ. و لدراسة التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه تم تطبيق روائز شطب الأرقام بينما طبق استبيان لدراسة النوم الليلي للباحث Testu و اللذان تم تكييفهما في البيئة الجزائرية من قبل (معروف) سنة 2008.

تبين النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة أنه على مستوى التغيرات اليومية، أداءات الانتباه لدى التلاميذ المتمدرسين حسب النظام العام تتبع ملمح كلاسيكي و هذا يدل على تكيف هؤلاء التلاميذ مع التوقيت المدرسي خلال اليوم عكس تلاميذ النظام الخاص. بينما على مستوى التغيرات الأسبوعية أظهرت النتائج أن تلاميذ النظام الخاص أكثر تكيفا مع الحالة المدرسية مقارنة بتلاميذ النظام العام. و من خلال نتائج الدراسة تبرهن أن متوسط مدة النوم الليلي عند التلاميذ المتمدرسين في كلا النظامين و رغم وجود تغيرات و فروق بينهما إلا أنها تبقى منخفضة مقارنة بالتلاميذ Testu سنة 1994 و (معروف) سنة 2008. و عليه مهما كان التوقيت المدرسي المطبق أو النظام الذي يتمدرس فيه التلميذ فإنه يلاحظ اضطراب و تيرة نوم-يقظة و عدم احترام مدة النوم الليلي لدى الطفل المتمدرس في النظامين.

الكلمات المفتاحية: الوتيرة المدرسية، التوقيت المدرسي، الانتباه، النوم الليلي، النظام الخاص و العام.

Impact du temps scolaire sur l'attention et le sommeil nocturne chez les élèves de l'école primaire – Etude comparative entre le système privé et le système public -.

Résumé :

Cette recherche présente une étude comparative sur les variations journalières et hebdomadaires de l'attention et de la durée du sommeil nocturne chez les élèves de 5^{ème} année primaire scolarisés selon le système public et ceux qui sont scolarisés selon le système privé âgés (10 -11 ans) à l'école algérienne.

Cette étude a été effectuée dans (07) école : (04) appartenant au système public et (03) au système privé dans la wilaya de Tizi-Ouzou. L'échantillon de cette étude est composé de 196 élèves. Nous avons utilisé deux outils pour la collecte des données: (04) tests de barrages de nombres pour l'étude des variations journalières et hebdomadaires de l'attention et un questionnaire pour l'étude du sommeil nocturne, établies par Testu et adaptés à la société algérienne par Marouf en 2008.

Les résultats de cette étude indiquent que sur le plan journalier, les performances attentionnelles des élèves scolarisés selon le système public présentent une rythmicité classique qui témoigne d'une adaptation de ces élèves au temps scolaire durant la journée contrairement aux élèves du système privé. Tandis que sur le plan hebdomadaire, les résultats montrent que les élèves du système privé s'adaptent plus avec la situation scolaire contrairement aux élèves du système public. En ce qui concerne, l'étude des variations hebdomadaires du sommeil nocturne, on constate que la moyenne établie dans cette étude chez les élèves scolarisés selon les deux systèmes est inférieure à celle établie par Testu en (1994) et Marouf en (2008).

Cela montre que quel que soit le système dont les élèves sont scolarisés cela génère la perturbation du rythme veille-sommeil et témoigne du non respect de la durée du sommeil nocturne de l'enfant scolarisé selon les deux systèmes.

Mots clés : rythmes scolaires, temps scolaire, attention, sommeil nocturne, système privé, système public.