

التدبير الزمني للحصص العلمية ودوره في انتباه تلاميذ السنة الثالثة ثانوي (مادة العلوم الطبيعية نموذجاً)

Time management of science lessons and its role in the attention of third-year secondary school students (Natural Sciences as a model)

ط.د. ريمة سعداوي

مخبر علم النفس العمل وإدارة المنظمات، جامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة (2)، الجزائر

rima.Sadaoui@univ-constantine2.dz

أ.د. عبد المنعم بن عويرة

مخبر علم النفس العمل وإدارة المنظمات، جامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة (2)، الجزائر

abdelmonaim.benaouira@uniconstantine2.dz

تاريخ النشر: 2026/03/31

تاريخ القبول: 2026/01/17

تاريخ الإرسال: 2025/10/29

المؤلف المراسل: ريمة سعداوي، rima.Sadaoui@univ-constantine2.dz

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر التدبير الزمني للحصة الدراسية في مادة العلوم الطبيعية على مستوى انتباه تلاميذ السنة الثالثة ثانوي، وذلك من خلال تحليل أدائهم خلال ثلاث فترات زمنية مختلفة من الحصة (انطلاق الحصة، سير الدرس، والنهاية). تم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من 30 أستاذاً لتدريس العلوم الطبيعية السنة الثالثة ثانوي، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وذلك بهدف فهم العلاقة بين توقيت الحصة وانتباه التلميذ. تم استخدام استمارة لقياس الانتباه تتكون من 12 بنداً، موزعة على ثلاث فترات زمنية، مع اعتماد مفتاح تصحيح (مرتفع = 3، متوسط = 2، منخفض = 1)، وقد تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الكمية (المتوسطات الحسابية، التكرارات، النسب المئوية). توصلت الدراسة إلى وجود مستوى انتباه متوسط عند انطلاق الحصة و أثناء سير الدرس وكذا مع نهاية الحصة مما يعني أن مستوى انتباه التلاميذ لا يشهد تغيراً كبيراً بين مختلف فترات الحصة، مما يفتح مجالاً لإعادة النظر في استراتيجيات التدريس وتوظيف الزمن البيداغوجي.

الكلمات المفتاحية: التدبير الزمني، الوتيرة المدرسية، الانتباه، تلاميذ السنة الثالثة ثانوي، أساتذة مادة العلوم الطبيعية.

Abstract:

This study aims to investigate the impact of time management during natural sciences lessons on the level of attention among third-year secondary school students. Specifically, it analyzes student attention across three distinct phases of the lesson: the beginning, the core instruction period, and the conclusion. The research was conducted with a sample of 30 natural sciences teachers working at the third secondary grade level. A descriptive-analytical approach was adopted to explore the relationship between lesson timing and students' cognitive attention. A structured questionnaire comprising 12 items was used to assess student attention, distributed across the three lesson phases. A numerical rating scale was applied (High = 3, Moderate = 2, Low = 1), and the collected data were analyzed using quantitative statistical methods, including means, frequencies, and percentages.

The study found that students' level of attention was moderate at the beginning of the lesson, during the lesson, as well as at the end of the lesson, which indicates that their level of attention does not undergo significant variation across the different stages of the session.

This suggests a need to reassess current teaching strategies and the pedagogical use of classroom time to enhance student engagement.

Keywords: Time management, school rhythm, attention, third-year secondary students, natural sciences teachers

1. مقدمة:

نظرا لأهمية عنصر الزمن في تحقيق جودة النظام التربوي، فقد أكد الميثاق الوطني للتربية والتكوين على أهمية التدبير الزمني، الذي يعرف "بمجموعة الإجراءات والممارسات والسياسات المنفذة من طرف السلطات التربوية في مجال توزيع الأطر الزمنية من أجل الحصول على نتائج مرضية في مجال التربية والتكوين"، حيث يعتبر التدبير الزمني أساسا للتحديث والتغيير، وشكلا من أشكال رفع المردودية.¹ فاستعمال الزمن واستثماره في تدبير المكان، والمادة الدراسية، والموارد البشرية ضمن وحدات زمنية، يعد من أهم أسس تحسين جودة التعليم. وتشكل أداة "استعمال الزمن" المرجع الرئيس في ضبط الوتيرة المدرسية اليومية والأسبوعية والسبوعية، حيث يبنى على أساسها تنظيم العمل التربوي، وتحديد الفترات الزمنية المناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية.

وفي ظل إصلاحات المنظومة التربوية الجزائرية بعد سنة 2003، تم اعتماد المقاربة بالكفاءات كخيار بيداغوجي استراتيجي، حيث جعلت هذه المقاربة المتعلم محور العملية التعليمية، من خلال تمكينه من توظيف مكتسباته المعرفية والمهارية لحل وضعيات حياتية معقدة، بدل الاكتفاء بنقل المعارف الجاهزة.² كما تركز هذه المقاربة على احترام خصوصيات المتعلم النمائية والنفسية، بما في ذلك وتيرته البيولوجية والعقلية، وهو ما يحتم ضرورة مراعاة الزمن التربوي في تنظيم التعلم. فبناء الكفاءات لا يتم إلا ضمن تخطيط بيداغوجي زمني دقيق، يراعي أوقات النشاط العقلي الأقصى للمتعلّم، ويقلل من فترات التعب الذهني.³

وفي هذا الإطار، يشير Testu إلى أن مفهوم الوتيرة المدرسية لا يزال غامضا، ويمكن فهمه بطريقتين: إما أنها تشير إلى جداول التوقيت أو الرزنامة المدرسية، أو أنها تعني التغيرات الدورية للعمليات الفيزيولوجية والفكرية والنفسية للطفل والمراهق المتعلم.⁴ وهذا يعني أننا أمام وتيرتين: بيئية خارجية مفروضة، ونمائية داخلية خاصة بالتلاميذ، وبالتالي فإن تنظيم الحصص الدراسية لا بد أن يستند إلى هذا التمييز، حتى لا نجبر المتعلم على التكيف مع توقيت لا ينسجم مع إيقاعه البيولوجي. حيث تؤكد دراسات الكرونوبيولوجيا والكرونوبسيكولوجيا على أهمية دراسة العلاقة بين الزمن المدرسي والعوامل النفسية والبيولوجية للمتعلّم، مثل الانتباه، الدافعية، الذاكرة، النوم واليقظة.⁵ وقد أظهرت العديد من الدراسات، مثل دراسة معروف (2008) ومعروف وخلفان (2011)، أن درجة الانتباه عند التلميذ تتغير باختلاف فترات اليوم الدراسي، وكذلك باختلاف اليوم داخل الأسبوع. كما أن تواتر الأداء الذهني يختلف حسب المستوى الدراسي ونوع النشاط، مما يفرض على المدرسة أن تراعي هذه التغيرات في تخطيط البرامج الزمنية للدراسة. فالتلميذ لا يملك وتيرة ثابتة في التركيز والانتباه طيلة الحصص الدراسية، بل يخضع أدائه لتغيرات لحظية مرتبطة بانطلاق الحصص، وسير الدرس ونهايته، وهذا ما تؤكد دراسات (Reinberg Montagner, Testu 1994) حول التواترات البيولوجية التي يعيشها الطفل في بيئة مدرسية ذات توقيت موحد. وتشير نتائج بحوث حديثة أجريت في الجزائر (معروف، 2011؛ Douga وآخرون، 2014) إلى

ضرورة تكيف التوقيت المدرسي مع خصائص التلميذ النفسية والبيولوجية، للحد من الإرهاق والتعب، وتحسين جودة التعلم وتقليل نسبة الرسوب.

فتنظيم الزمن البيداغوجي هو من أبرز العوامل المؤثرة في بناء التعلمات الأساسية، خاصة في المواد العلمية التي تتطلب تركيزا وجهدا ذهنيا متواصلًا. ويزداد هذا الإشكال أهمية في الطور الثانوي، خصوصًا لدى تلاميذ شعبة العلوم التجريبية، حيث يكون الحجم الساعي المخصص للمواد العلمية كبيرًا مقارنة بباقي الشعب. ومن هذا المنطلق، تهدف الدراسة الحالية إلى التحقق من مدى تغير درجات الانتباه خلال الحصة الدراسية لمادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي، من خلال مقارنة أدوات الانتباه بين انطلاق الحصة، سير الدرس ونهايته، ومن هنا يتم طرح التساؤلات التالية:

- هل تتغير درجات الانتباه خلال انطلاق الحصة الدراسية في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي؟
 - هل تتغير درجات الانتباه خلال سير الدرس في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي؟
 - هل تتغير درجات الانتباه خلال نهاية الحصة الدراسية في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي؟
- ## 2. فرضيات الدراسة:

- تتغير درجات الانتباه خلال انطلاق الحصة الدراسية في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.
- تتغير درجات الانتباه خلال سير الدرس في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.
- تتغير درجات الانتباه خلال نهاية الحصة الدراسية في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.

3 . مصطلحات الدراسة:

1.3. التدبير الزمني:

"هو مجموع الإجراءات والممارسات والسياسات المنفذة من طرف السلطات التربوية في مجال توزيع الأطر الزمنية من أجل الحصول على نتائج مرضية في مجال التربية والتكوين"⁷.
فالتدبير الزمني هو حجم الزمن المدرسي المتاح للتلاميذ، ويكون موزع من طرف المشرع الجزائري على مدار اليوم والأسبوع والسنة لتمكين من اكتساب التعلمات الأساسية للمادة التعليمية.
وهو في هذه الدراسة الحجم الساعي المتاح للتلاميذ في اليوم بهدف اكتساب التعلمات الأساسية لمادة العلوم الطبيعية.

2.3. الوتيرة المدرسية:

حسب Testu (1985) الوتيرة المدرسية هي "التغيرات الوقتية للمسارات الفيزيولوجية والجسمية والنفسية الخاصة بالطفل والمراهق في الوضع المدرسي".

وهي كذلك: "التواترات الخاصة بالطفل في الوضع المدرسي سواء تغير قدرات اليقظة الانتباه والتعلم حسب وظيفة الوقت، بمعنى التغيرات الدورية للملامح الفيزيولوجية والنفسية للمتعلمين.⁸ و في هذه الدراسة تشير الى ملمح تغير درجات الانتباه أثناء انطلاق وسير الدرس ونهاية الحصة الدراسية لمادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.

3.3. الانتباه:

حسب وليام جيمس (1890) William James من أوائل من درسوا الانتباه في علم النفس الحديث عرفه بأنه "أخذ الذهن لموضوع واحد من بين عدة موضوعات تبدو في الوقت نفسه ممكنة للفكر، هو انسحاب من بعض الأشياء كي نتعامل بفعالية مع أشياء أخرى".⁹ ويعني ذلك أن الانتباه هو التركيز الانتقائي على المنبه أو نشاط معين مع تجاهل المشتتات الأخرى، وهو ما يجعل التعلم ممكنا.

الانتباه في هذه الدراسة يقصد به: الدرجة التي يظهر بها تلاميذ السنة الثالثة ثانوي تركيزا معرفيا وسلوكيا على المهام التعليمية المقدمة خلال الحصة الدراسية في مادة العلوم الطبيعية، كما يقاس من خلال استجابات أساتذتهم على استبيان مكون من 12 بند موزعا على فترات الحصة (انطلاق، سير الدرس ونهاية الحصة) باستخدام سلم ثلاثي (مرتفع، متوسط، منخفض).

4.3. المواد العلمية:

هي الرياضيات والفيزياء والعلوم الطبيعية تدرس في مرحلة التعليم الثانوي وهي مواد أساسية في شعبة العلوم التجريبية.

5.3. العلوم الطبيعية:

تعلم عن طريق صياغة أسئلة تجريبية متخصصة حول الظاهرة للتوصل إلى ما هو معروف مسبقا ولتحديد ماهية الأسئلة للتمكن من الإجابة عنها بشكل مرضي.¹⁰

وهي مادة أساسية في شعبة العلوم التجريبية بحجم ساعي 5 ساعات أسبوعي، بمعامل 6.

6.3. التعليم الثانوي:

هي المرحلة الثالثة من التعليم، يدوم التعليم فيها ثلاث سنوات وتنتهي بحصول التلميذ على شهادة البكالوريا لتمكن من الانتقال إلى التعليم العالي.

4. أهداف الدراسة:

- معرفة تغيرات درجات الانتباه خلال (انطلاق، وسير الدرس ونهاية) الحصة الدراسية في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.
- التعرف على مدى تغير درجات الانتباه خلال الحصة الدراسية لمادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.
- معرفة تأثير التدبير الزمني على درجات الانتباه لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الطبيعية.
- معرفة مختلف التغيرات التي تحدث على درجات الانتباه وما يصاحبه من اختلاف في الوتيرة البيولوجية والنفسية والتعليمية (البيداغوجية).

5. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في التعرف على تغيرات درجات الانتباه خلال الحصة الدراسية في مادة العلوم الطبيعية من أجل التوصل إلى نتائج تساعد في فهم وتيرة المتعلم من أجل اكتساب التعلّمات الأساسية للنجاح في هذه المرحلة التعليمية، وكذلك مساعدة المختصين في التربية والتعليم لاحترام الوتيرة البيولوجية والنفسية لتلاميذ أثناء وضع جداول التوقيت المدرسية، ومراعاة التدبير الزمني (الزمن التعليمي) الذي يساعد التلميذ في اكتساب التعلّمات الأساسية.

6. الدراسات السابقة:

✓ **مورلكس صوفي (2000)**، بعنوان " البحث عن توزيع أفضل للزمن المدرسي في التعليم دراسة الابتدائي لتعزيز النجاح المدرسي". وقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن التنوع في استخدامات الزمن التعليمي وأثره على اكتساب المتعلمين السنة السادسة ابتدائي للكفاءات المستعرضة في نهاية التعليم الابتدائي، حيث طبقت الباحثة الدراسة على عينة قدرها 1000 متعلم موزعين على 70 صف بمنطقة (Cote d'Or) مع الأخذ بعين الاعتبار لكل من خصائصهم الاجتماعية والديمقراطية وكذا التعليمية، وقد استندت الباحثة على تطبيق شبكة (ميزانية / الزمن) التي تم تحليلها باستخدام أسلوب النمذجة باستعمال برنامج (LISREL)، وتوصلت الباحثة إلى وجود اختلاف وتنوع في استخدام الزمن التعليمي مع تدينه نوعا ما في السنة السادسة ابتدائي . وجود ناتج ذو أثر دال بين نتائج نهاية السنة من التعليم الابتدائي وكمية الزمن الممنوح للمتعلّمين خاصة في كل من (الرياضيات، اللغة الفرنسية). وجود ناتج ذو أثر دال لممارسات الزمن التعليمي بالنسبة لإكساب المتعلمين للكفاءات المستعرضة (الكفاءات المنطقية مقابل الكفاءات الإبداعية).

✓ **دراسة معروف (2001)**، بعنوان "التغيرات اليومية والأسبوعية للأداءات الفكرية لليقظة بالنسبة لتلاميذ مستوى السنة الثالثة ثانوي والعوامل المؤثرة فيها (17، 19 سنة)". حجم العينة 109 تلميذ من الثانوية.

وكانت النتائج كالتالي: الوتيرة اليومية لدى تلاميذ مستوى الثانوي تختلف عن النمط الكلاسيكي حيث تتشابه في انخفاضها على الساعة الثامنة وارتفاعها على الساعة الرابعة بعد الزوال بينما تنعكس على الساعة الحادية عشر حيث تشهد انخفاضا في حين أنها تشهد ارتفاعا على الساعة الثانية زوالا. 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 الأداءات الفكرية، كما ظهر تذبذب 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.

✓ **دراسة أيت اعمر، معروف (2013)**، بعنوان "تنظيم الوقت المدرسي وتأثيره على كل من الانتباه ومدة النوم الليلي عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي". هدفت هذه الدراسة إلى فحص كيفية تأثير المتغيرات المعرفية والبيولوجية، وبخاصة الانتباه ومدة النوم، بتنظيم الزمن البيداغوجي اليومي والأسبوعي لدى تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي. وشملت العينة (80) تلميذا من مناطق ريفية وحضرية، واعتمد الباحثان على أدوات قياس كمية، منها اختبار شطب الأرقام لقياس الانتباه. واستبيان خاص بتحديد عدد ساعات النوم الليلي. وكانت النتائج كالتالي: تغير أداءات الانتباه اليومية والأسبوعية لدى تلاميذ السنة الثالثة الثانوي، حيث سجلت مستويات الانتباه تفاوتات واضحة بين مختلف فترات اليوم وأيام الأسبوع. كما أظهرت النتائج أن مدة النوم الليلي كانت متأثرة بتركيبة التوقيت المدرسي، خاصة لدى تلاميذ المناطق الريفية، الذين أظهرت تأخرا في النوم واستيقاظا مبكرا يفوق قدراتهم البيولوجية، مقارنة بالمناطق الحضرية. وخلصت الدراسة إلى أن الوتيرة المدرسية تمثل عاملا حاسما يؤثر في التوازن البيولوجي والنفسي للتلميذ، وأن أي تدخل تربوي فعال يجب أن يراعي الفوارق الجغرافية في نمط الحياة المدرسية.

✓ **دراسة بن عبد المالك عبد العزيز (2013)**، بعنوان "الزمن المدرسي وتطور التعلّيمات الأساسية في السنة الخامسة ابتدائي -دراسة ميدانية على بعض ابتدائيات مدينة قسنطينة". هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين الوقت المدرسي وتطوير التعلم وذلك لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، بحيث طبقت الدراسة على 10 ابتدائيات موزعة على المنطقة الحضرية لمدينة قسنطينة، استخدم الباحث مجموعة من التقارير لمختلف الجهات الفاعلة والأنشطة التعليمية من هذه المدارس، ثم توزيع شبكة ملاحظة على المعلمين ومديري المدارس الابتدائية المعنية بالدراسة، وخلصت الدراسة إلى نتائج من أهمها: إن التلميذ هو الرابط القوي للعملية التعليمية، وأنه يجب الأخذ في عين الاعتبار الإيقاعات البيولوجية والنفسية للتلميذ.

✓ دراسة لوزية معروف وميسيسيلية إمسعودان (2017)، بعنوان "الوتيرة المدرسية: التغيرات اليومية للانتباه لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي - دراسة مقارنة بين ولاية تيزي وزو وولاية تمنراست". هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين الملامح اليومية لمستوى انتباه التلاميذ السنة الخامسة ابتدائي المتدربين بولاية تيزي وزو وولاية تمنراست، واقتراح جداول توقيت تتماشى مع الوتيرة النفسية والبيولوجية للتلاميذ، اعتمدت الباحثتان على المنهج الوصفي وعينة تكونت من 294 تلميذ(ة) تم اختيارهم بطريقة قصدية، وذلك بتطبيق 4 اختبارات لشطب الأرقام للباحث Testu، وتوصلت الدراسة إلى أن الأداءات اليومية للانتباه لدى التلاميذ المتدربين في السنة الخامسة بولاية تيزي وزو لا تتغير حسب النمط الكلاسيكي المعترف به عالمياً، عكس الأداءات اليومية للانتباه لدى التلاميذ المتدربين في السنة الخامسة ابتدائي بولاية تمنراست.

1.6. التعليق على الدراسات السابقة:

- من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت الزمن أو الوقت المدرسي، خلصنا إلى جملة من الملاحظات المتمثلة في أوجه الاختلاف وأوجه التشابه بين هذه الدراسات كما يلي:
- اتفقت جميع الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي، والأدوات المستعملة في جمع البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة، كما اتفقت في أهمية دراسة الوتيرة المدرسية أي الزمن والوقت التعليمي من أجل التوصل إلى نتائج تساعد في فهم وتيرة المتعلم البيولوجية والنفسية من أجل التطوير والتقدم بالمدرسة وتحقيق النجاح للمتعلمين.
 - كما اتفقت دراستنا مع دراسة "آيت عمر" و"معروف"، ودراسة "معروف" ودراسة "ميسيسيلية" في ملامح التغيرات اليومية للانتباه، واشتركت دراستنا الحالية مع دراسة "بن عبد المالك عبد العزيز" ودراسة "مورلكس صوفي" من حيث فكرة توزيع وتنظيم الزمن المدرسي من أجل بناء التعلّيمات الأساسية في أوقات مناسبة من أجل تعزيز النجاح المدرسي.
 - بينما تكمن أوجه الاختلاف في أن دراستنا قامت بدراسة ملامح الانتباه خلال بداية، وسط ونهاية الحصّة الدراسية.
 - اختلفت دراستنا مع دراسة "مورلكس صوفي" ودراسة "بن عبد المالك عبد العزيز" من حيث العينة فهاتان الدراستان تمتا في مرحلة التعليم الابتدائي بينما دراستنا تمت في مرحلة التعليم الثانوي مع تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.
 - كما اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها درست التدبير الزمني في المواد العلمية (العلوم الطبيعية نموذجاً) لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة العلوم التجريبية. حيث لم يتم العثور على دراسات

سابقة تناولت نفس الموضوع - في حدود علمنا - ماعدا دراسات تناولت البحث في الوتيرة المدرسية كدراسة "لويزة معروف وزملائها" ودراسة بن عبد المالك عبد العزيز" في مجال الزمن التعليمي.

7. الإجراءات المنهجية للدراسة:

1.7. منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا المنهج الوصفي التحليلي وهو "أسلوب من أساليب التحليل المركز على معلومات كافية ودقيقة عن ظاهرة أو موضوع محدد، أو فترة أو فترات زمنية معلومة، وذلك من أجل الحصول على نتائج علمية تم تفسيرها بطريقة موضوعية، بما ينسجم مع المعطيات الفعلية للظاهرة"¹¹. وعلى هذا استعملنا المنهج الوصفي كونه يسمح بتحليل وتفسير وتقييم مختلف الظواهر، بقصد الوصول إلى معنى.

2.7. مجتمع الدراسة وعينتها:

يعتبر مجتمع الدراسة مجموعة من عناصرها خاصة أو عدة خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من العناصر الأخرى والتي يجري عليها البحث والتقصي.¹² حيث يمثل مجتمع الدراسة من أساتذة الثانوي مادة العلوم الطبيعية. أما عينتها فبلغ عددها 30 أستاذ ثانوي مادة العلوم الطبيعية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة.

3.7. أداة الدراسة:

اعتمدنا على استبيان تم اعداده من طرف الباحثان بعد التحقق من الخصائص السيكومترية له، وهو استبيان موجه إلى أساتذة الثانوي مادة العلوم الطبيعية لإعطاء اجاباتهم حول تغيرات انتباه تلاميذ السنة الثالثة ثانوي خلال الحصّة الدراسية، يتكون الاستبيان من ثلاث محاور، الأول حول التفاعل مع الدرس والأدوات وعدد فقراته 5 فقرات، والمحور الثاني لغة الجسد وعدد فقراته 4 فقرات، والمحور الثالث مؤشرات سلوكية أثناء بناء التعليمات وعدد فقراته 3 فقرات.

ويتم تصحيح إجابات الأساتذة كما هو موضح في الجدول رقم (1).

جدول رقم (01): يوضح إجابات الأساتذة حسب السلم التدرجي للمقياس:

مرتفع	متوسط	منخفض
3	2	1

ويطلب من الأستاذ الإجابة على كل فقرة بوضع علامة في الخانة المناسبة، ونذكر أنه لا توجد إجابة خاطئة أو صحيحة، وتدرج الإجابة من درجة 3 (مرتفع) إلى 2 (متوسط) إلى 1 (منخفض) إذا لاحظ هذا السلوك أو مثل هذا في بناء التعليمات الأساسية.

ويمكن توضيح تنقيط وتقييم الفرق في كل بعد من خلال مقارنة الدرجة التي يتحصل عليها والتي تتراوح مستوياتها بين العالية والدنيا كما في الجدول رقم (2).

جدول رقم (02): يوضح تقييم مستويات مقياس الانتباه لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي:

الدرجة العليا	الدرجة الدنيا	عدد الفقرات	البعد
$15 = 3 \times 5$	$5 = 5 \times 1$	5	التفاعل مع الدرس والأدوات
$20 = 3 \times 4$	$4 = 4 \times 1$	4	لغة الجسد
$9 = 3 \times 3$	$3 = 3 \times 1$	3	مؤشرات سلوكية
$36 = 12 \times 3$	$12 = 12 \times 1$	12	الدرجة الكلية

وبما أن الدرجات تتراوح من (1 إلى 3 درجات) فإن حساب الدرجة العليا للمقياس هي ناتج ضرب أعلى درجة مع عدد فقرات المقياس (أعلى درجة $\times$ عدد الفقرات)، أما حساب الدرجة الدنيا للمقياس هي ناتج ضرب أدنى درجة مع عدد فقرات المقياس (أدنى درجة $\times$ عدد الفقرات) وبناء عليه فإن أعلى درجة هي: ($36 = 3 \times 12$) في حين أدنى درجة هي: ($12 = 12 \times 1$)، أي أن الدرجة الكلية للمقياس تتراوح بين ($12 - 36$). ويمكن توضيح ذلك من خلال:

جدول رقم (03): يوضح مستويات مقياس الانتباه لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي:

مرتفع	متوسط	منخفض	
3.00 - 2.21	2.20 - 1.80	1.79 - 1.00	استبيان الانتباه لدى التلاميذ

هذا المجال نسبي مشتق من المفتاح (2, 1, 3) لكنه يختلف عن المجال (12 - 36) لأنه مبني على التحليل الكلي للمقياس (الجماعي) وليس على التحليل الفردي.

✓ الخصائص السيكومترية للأداة:

- **صدق الاستبيان:** اعتمدنا لدراسة صدق الاستبيان على صدق المحكمين، حيث عرض على عدة أساتذة وأكدوا جميعهم على مطابقة عبارات الاستبيان للمحور الذي تنتمي إليه، وبناءا على ذلك اعتبر الاستبيان صادق ويقيس ما وضع لقياسه.
- **ثبات الاستبيان:** يقصد بثبات الأداة هو أن تعطي نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها على نفس العينة وفي نفس الظروف، وقد تم التوصل إلى دلالات ثبات الاستبيان عن طريق معادلة ألفا كرونباخ.

الجدول رقم (4): يوضح نتيجة معامل ألفا كرونباخ:

عدد البنود	ألفا كرونباخ
------------	--------------

0.63	12
------	----

يوضح الجدول رقم (4) قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ والتي تساوي 0.63 وهي قيمة مقبولة.

وعلى ضوء ما سبق نجد أن الصدق والثبات قد تحقق بدرجة مقبولة بما يمكن تطبيق المقياس على عينة الدراسة الأساسية.

4.7. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

- النسبة المئوية: النسبة المئوية = مجموع التكرارات / عدد أفراد العينة $100 \times$
- التكرارات.
- المتوسط الحسابي.

8. عرض ومناقشة النتائج:

1.8. الفرضية الأولى: تتغير درجات الانتباه خلال بداية انطلاق الدراسية في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.

الجدول رقم (5):

يوضح نتائج درجات الانتباه خلال انطلاق الحصص الدراسية في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي

المؤشر	الرمز الإحصائي	القيمة
المجموع الكلي للدرجات	$\sum X$	714
عدد الإجابات	N	360
المتوسط الحسابي	$X \square$	1.98
درجة الحرية	Df	359
درجة الدلالة	α	0.05

تشير المعطيات الكمية في الجدول رقم (5) إلى أن متوسط الانتباه خلال انطلاق الحصص الدراسية بلغ (1.98)، وهو ما يصنف ضمن المستوى المتوسط حسب سلم التصحيح المعتمد. ويعكس هذا المؤشر تراجعاً طفيفاً في درجة التركيز الذهني لدى التلاميذ في الفترة التي يفترض فيها أن يكون الاستعداد الذهني في أوجه، ما يطرح إشكالات بيداغوجية حول مدى فاعلية تنظيم الأنشطة التمهيدية في بداية الحصص.

• تحليل نتائج الفرضية الأولى:

يعتبر وقت انطلاق الحصة الدراسية من أهم اللحظات الزمنية التي يفترض أن يتمتع فيها التلميذ بأقصى درجات التركيز والانتباه، بالنظر إلى أن جهده الذهني لم يستنزف بعد، وأن السياق المدرسي لم يشهد بعد تراكم الأنشطة والإرهاق المعرفي. غير أن نتائج هذه الدراسة تكشف عن واقع مغاير لهذه التوقعات، حيث تم تسجيل متوسط حسابي (1.98) يصنف الانتباه ضمن المستوى المتوسط، مما يدل على وجود عوامل قد تعطل الانخراط المبكر للتلميذ في الموقف التعليمي.

يرى (2000) Testu أن بداية الحصة لا تمثل بالضرورة لحظة ذروة في الأداء الذهني، إذ تحتاج القدرات المعرفية إلى فترة من التحفيز التدريجي والتهيئة النفسية للوصول إلى ما يسمى بمرحلة "التوازن الانتباهي"، والتي لا تتحقق إلا بعد 15 إلى 20 دقيقة من الانطلاق. كما تؤكد نتائج دراسة لـ Reinberg & Montagner، أن أي نشاط ذهني ناجح يجب أن يبنى وفق منحني تزايدتي للانتباه يتوافق مع الإيقاع البيولوجي للطفل. كما توصلت دراسة معروف (2008) إلى أن بداية الحصة تعاني غالبا من ضعف استراتيجيات التهيئة الذهنية والبيداغوجية، إذ يشرع الكثير من المعلمين في تقديم الدرس مباشرة دون المرور بمرحلة التهيئة، مما يفقد التلميذ الفرصة في الولوج التدريجي إلى بيئة التعلم. وتدعم هذه النتيجة أيضا دراسة أيت عمرو و معروف (2013) التي أبرزت أن غياب وسائل الإعداد الذهني كالمواقف التحفيزية والربط بين المعرفة الجديدة والسياق الحياتي للمتعلم، يؤدي إلى تقلبات في مستوى الانتباه.

إلى جانب العوامل التربوية، تلعب العوامل السيكلولوجية والفزيولوجية دورا هاما في تحديد مدى استعداد المتعلم للانخراط في العملية التعليمية. فعند انتظام النوم، والتغذية غير المتوازنة، والتوترات المزلية أو الاجتماعية، كلها عوامل تنعكس على قدرة التلميذ على التركيز منذ الصباح. وقد أبرزت دراسة بن دجاود (2014) حول أنماط الحياة عند المراهقين الجزائريين أن الأداء الإدراكي يتأثر سلبا عند غياب نمط يومي مستقر وصحي.

وتوصي الأدبيات البيداغوجية الحديثة بجعل بداية الحصة لحظة بيداغوجية قائمة بذاتها، تتميز بتقنيات خاصة تهدف إلى الاستثارة العقلية والانفعالية في آن واحد. من بين هذه التقنيات: العصف الذهني، الأسئلة المفتوحة، عرض مشاهد تمهيدية، أو حتى محاكاة مواقف واقعية، وذلك وفق ما أكدته دراسة (1997) Viau في إطار تحليل الدافعية المدرسية، والتي أبرزت أن جودة البداية تنعكس على استمرارية الانتباه وتطور التعلم طيلة الحصة.

بناء على ما سبق، يمكن القول إن انطلاق الحصة تعد من اللحظات البيداغوجية الحساسة التي ينبغي ألا تترك لعفوية التنفيذ، بل يجب التخطيط لها بعناية دقيقة، بما يضمن انخراطا تدريجيا ومنظما للمتعلم في سيرة الانتباه وبناء المعنى. هي المؤشر الأقوى على جودة السياق التحفيزي العام للدرس.

بالتالي، تُبرز نتائج هذه الفرضية أن انطلاق الحصّة تحتاج إلى اهتمام خاص من طرف المعلم، ليس فقط من حيث التوقيت، وإنما من حيث المضمون والطريقة. فإذا أهملت هذه المرحلة، فإن ضعف الانتباه قد يستمر في بقية الحصّة ويؤثر على جودة بناء التعلّيمات.

2.8. الفرضية الثانية: تتغير درجات الانتباه خلال سير الدرس في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.

جدول رقم (6):

يوضح نتائج درجات الانتباه خلال سير الدرس في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.

المؤشر	الرمز الإحصائي	القيمة
المجموع الكلي للدرجات	$\sum X$	718
عدد الإجابات	N	360
المتوسط الحسابي	$X \bar{}$	1.99
درجة الحرية	Df	359
درجة الدلالة	α	0.05

تكشف النتائج الكمية في الجدول رقم (6) الخاصة بسير الدرس أن المتوسط الحسابي للانتباه بلغ (1.99)، وهو ما يندرج كذلك ضمن المستوى المتوسط. ويلاحظ هنا أن هذا المستوى لم يتغير كثيرا مقارنة ببداية الحصّة، مما يثير التساؤل حول الأسباب التي تحول دون تسجيل ارتفاع ملحوظ في درجات الانتباه في هذه الفترة التي يفترض نظريا أن تكون ذروة التركيز.

• تحليل نتائج الفرضية الثانية:

يفترض أن تمثل الفترة الوسطى من الحصّة الدراسية أي مرحلة سير الدرس ذروة الأداء الذهني للتلميذ. ففي هذه المرحلة، يكون قد تجاوز مرحلة التهيئة، واستقر نسبيا في مقعده وذهنه، وبدأ يكون تصورا أوليا حول محتوى الحصّة، مما يجعله مهيا للاستيعاب والتفاعل بشكل أفضل. غير أن نتائج هذه الدراسة تظهر أن هذا الارتفاع المتوقع لم يتحقق، إذ استقر الانتباه عند متوسط قدره (1.99)، وهو ما يعكس حالة من الثبات دون تطور نوعي في درجة التركيز مقارنة ببداية الحصّة.

يعزى هذا الثبات إلى جملة من العوامل البيداغوجية والتنظيمية والنفسية. فالبنية التقليدية للحصّة الدراسية في أغلب الأقسام لا تسمح غالبا بتحديد الإيقاع أو إدماج تنوع كاف في الأساليب التعليمية. وقد أشار Testu (2002) إلى أن الأداء الذهني يبلغ ذروته في الربع الثاني من الحصّة، بشرط احترام ما سماه بـ "التتابع المنطقي للإثارة المعرفية"، الذي يتطلب أن تبنى الحصّة بطريقة تصاعدية من حيث درجة الصعوبة والتفاعل. ومن جانب

آخر، فإن طبيعة المادة العلمية تفرض إيقاعاً معرفياً معيناً قد لا يتناسب مع الإيقاع البيولوجي والنفسي للمتعلمين، خاصة إذا لم تكن مصحوبة بوسائط توضيحية أو أمثلة تطبيقية. دراسة معروف وخلفان (2011) أبرزت هذا التحدي، مشيرة إلى أن الطرح المجرد والمفاهيمي للعلوم الطبيعية يؤدي إلى شروء ذهني وفقدان تدريجي للانتباه إذا لم يدعم بالوسائط الديدانكتيكية والمجسّدة البصرية.

وتبرز الكرونوبسيكولوجيا أهمية الفترات الوسطى في تحقيق التعلّات العميقة، بشرط توافق هذه الفترات مع لحظات التركيز القصوى لدى التلميذ. وقد أكدت دراسة Testu و Douga (2014) أن هذه اللحظات قابلة للاستثمار الأمثل حين يراعى فيها التبدّل بين المهام، والانفتاح على أنشطة متنوعة، مما يساعد على كسر نمط الرتابة الإدراكية. كما أشار بن نويوة (2020) إلى فعالية التقييم التكويني المرحلي الذي يقطع رتابة الإلقاء ويعيد شحن ذهن المتفاعل.

ومن الزاوية النفسية، يمكن أن يفسر بقاء الانتباه ضمن المستوى المتوسط بانخفاض الدافعية المدرسية في بعض الأوقات، خاصة إذا ما أحس التلميذ أن محتوى الدرس لا يرتبط بتجربته اليومية أو بميوله المهنية المستقبلية. وقد بينت دراسة Aït Amrouche و Marouf (2013) أن التلاميذ يظهرون تحفيزاً أكبر حين يشعرون أن المحتوى يرتبط بمواقف حياتية ذات معنى.

بناء على كل ما سبق، فإن نتائج الفرضية الثانية تثبت أن فترة سير الدرس من الحصّة لا ترتقي تلقائياً إلى لحظة تركيز قصوى، ما لم يرافقها إعداد بيداغوجي مرّن ومتدرّج، يوظف فيه المعلم تقنيات التنشيط، ويربط فيه النظرية بالتطبيق، ويضمن فيه انخراطاً وجدانياً وذهنياً للتلميذ في البناء المعرفي.

3.8. الفرضية الثالثة: تتغير درجات الانتباه خلال نهاية الحصّة الدراسية في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.

جدول رقم (7): يوضح نتائج درجات الانتباه خلال نهاية الحصّة الدراسية في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي.

المؤشر	الرمز الإحصائي	القيمة
المجموع الكلي للدرجات	$\sum X$	715
عدد الإجابات	N	360
المتوسط الحسابي	$\bar{X}$	1.99
درجة الحرية	Df	359
درجة الدلالة	α	0.05

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (7) إلى أن مستوى انتباه التلاميذ في نهاية الحصة بلغ متوسطا قدره (1.99)، وهو ما يعكس استقرارا نسبيا في درجة التركيز حتى اللحظات الختامية من الحصة. وتعد هذه النتيجة مثيرة للاهتمام، نظرا لما تفترضه الأدبيات من تراجع الانتباه في نهاية الحصة بفعل التعب الذهني والإرهاق.

• تحليل نتائج الفرضية الثالثة:

تفترض النظريات الكرونوسيكولوجية التقليدية أن أداء التلميذ الذهني ينخفض تدريجيا مع تقدم زمن الحصة، نتيجة ما يعرف بتأثير الإرهاق المعرفي المتراكم، والذي يصيب الذاكرة العاملة ويضعف القدرة على الاحتفاظ والتركيز. ومع ذلك، تظهر نتائج هذه الدراسة أن هذا التدهور لم يكن حادا، بل إن مستوى الانتباه في نهاية الحصة بقي ضمن نفس نطاق بداية ووسط الحصة.

هذا التماسك النسبي في الأداء يمكن تفسيره من عدة زوايا. أولا، من الزاوية التربوية، قد يرجع الأمر إلى حسن استثمار المعلم لفترة الإغلاق، من خلال اعتماد أنشطة ختامية تحفيزية أو مراجعات تفاعلية، وهو ما يعيد تحفيز المتعلم ويستدعي انتباهه من جديد. وقد أكدت دراسة بن نويوة (2020) أن إدماج تلخيص شفهي أو أنشطة تقويمية في نهاية الدرس يساعد على تعزيز الاسترجاع الذهني وتقوية تركيز التلميذ. ومن ناحية أخرى، تبرز نظرية الترقب الزمني، والتي تشير إلى أن المتعلم يصبح أكثر انتباها عند اقتراب نهاية النشاط إذا شعر بأهمية المعلومات الأخيرة أو توقع أن تكون محورا للتقويم. هذه الظاهرة أشار إليها Montagner و Reinberg في دراساتهم حول تواتر الأداءات الذهنية لدى الطفل المتدرب، حيث لاحظا أن حالة الترقب قد ترفع مؤقتا من الانتباه في لحظات محددة.

غير أن هذا الاستقرار في الانتباه قد يخفي فروقا فردية بين التلاميذ، حيث أن بعضهم قد يظهر يقظة متزايدة بفعل الدافعية الذاتية، بينما يعاني آخرون من تدهور كبير في الطاقة الإدراكية. وقد أظهرت دراسة Marouf et Khelfan (2013) أن التلاميذ ذوي أنماط النوم غير المنتظمة أو الذين يواجهون ضغوطا اجتماعية أو عائلية يكونون أكثر عرضة للشروع في نهاية الحصة.

من منظور تخطيط التعلم، فإن هذه النتائج تدعو إلى اعتبار نهاية الحصة لحظة تعليمية استراتيجية وليست مرحلة هامشية. إذ يمكن للمعلم، من خلال تصميم أنشطة ختامية متقنة، أن يعيد ترتيب أولويات التلميذ المعرفية، ويربط الدرس بسياقات حياتية ذات مغزى، ويعزز التعلم عبر التثبيت الذهني.

وتدعم هذه الرؤية البيداغوجيا البنائية التي ترى في كل لحظة من الحصة فرصة لإنتاج المعنى، حيث تعد نهاية الحصة موقف مثالي لإعادة فتح النقاش حول المفاهيم، أو طرح أسئلة مفتوحة، أو تمهيد للدرس المقبل، بما يمنح المتعلم شعورا بالترابط والاستمرارية.

بناء عليه، فإن الفرضية الثالثة تؤكد أن الانتباه في نهاية الحصة لا يتراجع بالضرورة كما هو متوقع، بل يمكن الحفاظ عليه -وربما رفعه مؤقتاً- بشرط أن تهيكّل هذه الفترة بطريقة تربوية تراعي خصوصية الزمن النفسي للمتعلم، وتخفّض طاقاته المتبقية نحو تثبيت المعارف واكتساب المعنى.

9. الاستنتاج:

تبرز نتائج هذا العمل البحثي العلاقة الوثيقة بين التنظيم الزمني للحصة الدراسية ومستوى انتباه التلاميذ، وتحديدًا في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي. لقد أظهرت الدراسة، من خلال تحليل الفرضيات الثلاث، أن مستوى الانتباه ظل متوسطًا في جميع الفترات الزمنية للحصة (انطلاق، سير الدرس ونهاية الحصة) كما عكسته المتوسطات الحسابية المقاربة (1.98 - 1.99)، مما يعكس ثباتًا نسبيًا في أداء التلاميذ الذهني، لكنه في الوقت نفسه يشير إلى غياب فترات ذروة ملحوظة.

يتضح أن الانتباه لا يرتفع بشكل طبيعي مع مرور الوقت، ولا ينخفض بالضرورة في نهايته، بل يبقى خاضعًا لجملة من الشروط التربوية والسيكولوجية والبيولوجية التي يجب التحكم فيها. انطلاق الحصة يحتاج إلى هيئة فعالة تخفّض المتعلم، وسير الدرس يتطلب تنوع الأساليب التعليمية وتنشيط المحتوى، في حين أن نهايتها تستوجب توظيف أنشطة ختامية قادرة على تثبيت التعلمات.

من هنا، تتجلى أهمية الكرونوسيكولوجيا كأداة لفهم الديناميكيات الزمنية لانتباه التلميذ، وهو ما يجعل من تنظيم الحصة أداة بيداغوجية فعالة ينبغي أن تخضع للتخطيط العلمي وليس للتنفيذ العفوي. فالمعلم، كمهندس تربوي، مدعو إلى مراعاة إيقاع المتعلم النفسي والفيزيولوجي عند تصميمه لتسلسل الحصة، مع استحضار أدوات التنشيط والتحفيز في كل مرحلة منها.

10. الخاتمة:

انطلاقًا من نتائج الدراسة وتحليلات الفرضيات، يمكن تقديم التوصيات التالية التي من شأنها تحسين تنظيم الزمن المدرسي ودعم انتباه التلاميذ في مادة العلوم الطبيعية:

- 1- تدريب المعلمين على التهيئة النفسية والبيداغوجية لانطلاق الحصة، من خلال إدراج وحدات تكوينية حول استراتيجيات التهيئة الذهنية، وأنشطة الانطلاق التفاعلية.
- 2- إعادة النظر في تصميم الحصص العلمية لتكون أكثر مرونة، وتقسيمها إلى مراحل ذات أهداف تعليمية دقيقة تتماشى مع مراحل يقظة التلميذ.
- 3- توظيف الوسائط المتعددة والتقنيات التفاعلية خصوصًا في مرحلة سير الدرس، للرفع من مستوى الانتباه وتخفيف التلاميذ على المشاركة الذهنية والوجدانية.

4- تعزيز ممارسات التقويم التكويني المرحلي، خاصة في مرحلة سير الدرس، من خلال الأسئلة القصيرة، المشكلات التربوية، أو المراجعة التفاعلية.

5- استثمار نهاية الحصة بأنشطة تثبيت المعارف والتقويم النهائي، مما يساعد التلميذ على الربط بين التعلم والمواقف الحياتية.

11. الهوامش:

¹ بن نويوة سليم (2020). « مقارنة كرونو (نفسية، بيولوجية) لبناء التعلّيمات الأساسية ». رسالة دكتوراه غير منشورة. علم النفس التربوي - بيداغوجيا الفارقية-، جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2، قسنطينة.

² المجلس الوطني للبرامج (2006). « مناهج التعليم الثانوي: الوثيقة الإطار ». الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، الجزائر.

³ مباركي، بلقاسم (2011). « التخطيط البيداغوجي في ظل المقاربة بالكفاءات ». ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.

⁴ رقان كلثوم (2020). « تنظيم الوقت المدرسي في المنظومة التربوية الجزائرية من منظور كرونونفسي ». مجلة مجتمع - تربوية - عمل، المجلد (5)، العدد (1).

⁵ معروف لويذة (2008). « أثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على كل من الانتباه والسلوك ومدة النوم الليلي والنشاطات خارج المدرسة عند تلاميذ المرحلة الثانوية ». رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر 2.

⁶ رقان كلثوم (2020).

⁷ عبد اللطيف المعاني (2012). « تدبير الزمن المدرسي بالثانوي التأهيلي ». مجلة علوم التربية. دورية مغربية فصلية متخصصة. العدد (1)، ص 140.

⁸ فراح كريم (2021). « تحديد المفاهيم المرتبطة بموضوع الوتيرة المدرسية ». مجلد (3)، العدد 1، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر، ص 26.

⁹ Jamesw (1890). "the principles of psychology." vol 1. Ny. Henry. Holt and companu. New York.

¹⁰ آلاء سليم يوسف أبو السمن، (2022). « فاعلية نظام تكامل المواد الأربع العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات ». مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، الجامعة الأردنية، المجلد (12)، العدد 1، الأردن، ص 23.

¹¹ دويدري رجاء وحيد: البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العلمية، 2000، بيروت، لبنان، دار الفكر المعاصر، ص 183.

¹² موريس أنجوس: منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية، (2006)، ترجمة بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، سعيد سبعون. الإشراف والمراجعة مصطفى ماضي. ط2، الجزائر، دار القصبة للنشر، ص 298.

12. قائمة المراجع:

الكتب:

1. دويدري رجاء وحيد: البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العلمية، 2000، بيروت، لبنان، دار الفكر المعاصر، ص183.
2. موريس أنجوس: منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية، (2006)، ترجمة بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، سعيد سيعون. الإشراف والمراجعة مصطفى ماضي. ط2، الجزائر، دار القصبة للنشر، ص298.

الدوريات العلمية:

1. ألاء سليم يوسف أبو السممن، (2022). «فاعلية نظام تكامل المواد الأربع العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات». مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، الجامعة الأردنية، المجلد (12)، العدد 1، الأردن، ص23.
2. بن نويوة سليم (2020). «مقاربة كرونو (نفسية، بيولوجية) لبناء التعلّيمات الأساسية». رسالة دكتوراه غير منشورة. علم النفس التربوي - بيداغوجيا الفارقية-، جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2، قسنطينة.
3. رقان كلثوم (2020). «تنظيم الوقت المدرسي في المنظومة التربوية الجزائرية من منظور كرونونفسي». مجلة مجتمع - تربوية - عمل، المجلد (5)، العدد (1).
4. فراح كريم (2021). «تحديد المفاهيم المرتبطة بموضوع الوتيرة المدرسية». مجلد (3)، العدد 1، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر، ص26.
5. عبد اللطيف المعاني (2012). «تدبير الزمن المدرسي بالثانوي التأهيلي». مجلة علوم التربية. دورية مغربية فصلية متخصصة. العدد 1، ص140.
6. مباركي، بلقاسم (2011). «التخطيط البيداغوجي في ظل المقاربة بالكفاءات». ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
7. المجلس الوطني للبرامج (2006). «مناهج التعليم الثانوي: الوثيقة الإطار». الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، الجزائر.
8. معروف لويذة (2008). «أثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على كل من الانتباه والسلوك ومدة النوم الليلي والنشاطات خارج المدرسة عند تلاميذ المرحلة الثانوية». رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر 2.

المراجع باللغة الأجنبية:

1. Jamesw (1890). "the principles of psychology." vol 1. Ny. Henry. Holt and companu. New York.